



**ÍNDEX**

TOM 1

DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA I ANNEXOS

Memòria

Annexos a la memòria ANNEXOS DES DEL'1 FINS EL 3

Annex núm. 1 – Antecedents

Annex núm. 2 – Planejament

Annex núm. 3 – Topografia

TOM 2

DOCUMENT NÚM. 1 ANNEXOS DES DEL'4 FINS EL 8

Annex núm. 4 – Geologia i geotècnia

Annex núm. 5 – Definició geomètrica i replanteig

Annex núm. 6 – Moviment de terres

Annex núm. 7 – Climatologia, hidrologia i drenatge

Annex núm. 8 – Xarxa de clavegueram

TOM 3

DOCUMENT NÚM. 1 ANNEX 9 PART 1

Annex núm. 9 – Canalitzacions i desviaments de cursos naturals d'aigua

TOM 4

DOCUMENT NÚM. 1 ANNEX 9 PART 2

Annex núm. 9 – Canalitzacions i desviaments de cursos naturals d'aigua

TOM 5

DOCUMENT NÚM. 1 ANNEXOS DES DEL'10 FINS EL 13

Annex núm. 10 – Fers i paviments

Annex núm. 11 – Estructures i murs

Annex núm. 12 – Enllumenat

Annex núm. 13 – Xarxa de reg i abastament d'aigua per al reg

TOM 6

DOCUMENT NÚM. 1 ANNEXOS DES DEL'14 FINS EL 17

Annex núm. 14 – Plantacions

Annex núm. 15 – Senyalització, abalisament i seguretat vial

Annex núm. 16 – Semaforització

Annex núm. 17 – Serveis existents. Serveis afectats. Nous subministraments

TOM 7

DOCUMENT NÚM. 1 ANNEXOS DES DEL'18 FINS EL 21

Annex núm. 18 – Expropiacions

Annex núm. 19 – Autoritzacions i concessions

Annex núm. 20 – Pla de control de qualitat

Annex núm. 21 – Estudi de seguretat i salut

TOM 8

DOCUMENT NÚM. 1 ANNEXOS DES DEL'22 FINS EL 23

Annex núm. 22 – Aspectes ambientals

Annex núm. 23 – Estudi de gestió de residus

TOM 9

DOCUMENT NÚM. 1 ANNEXOS DES DEL'24 FINS EL 31

Annex núm. 24 – Accessibilitat

Annex núm. 25 – Desviament de trànsit i fases d'execució

Annex núm. 26 – Pla d'obra

Annex núm. 27 – Justificació de preus

Annex núm. 28 – Pla de consum i manteniment de l'obra acabada

Annex núm. 29 – Pressupost per al coneixement de l'Administració

Annex núm. 30 – Fitxa resum

Annex núm. 31 – Mobiliari urbà

## TOM 10

### DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS DEL 2.01.01 AL 2.01.06

|         |                             |
|---------|-----------------------------|
| 2.01.01 | SG 01 Situació i índex      |
| 2.01.02 | SG 02 Emplaçament           |
| 2.01.03 | SG 03 Planta general        |
| 2.01.04 | SG 04 Planejament           |
| 2.01.05 | SG 05 Aixecament topogràfic |
| 2.01.06 | SG 06 Seccions Estat Actua  |

## TOM 11

### DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS DEL 2.01.07 AL 2.02.02

|         |                                      |
|---------|--------------------------------------|
| 2.01.07 | EN 01 Enderrocs i elements a retirar |
| 2.02.01 | DG 01 Planta proposta                |
| 2.02.02 | DG 02 Planta detall proposta         |

## TOM 12

### DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS DEL 2.02.03 AL 2.02.05

|         |                           |
|---------|---------------------------|
| 2.02.03 | DG 03 Planta superposició |
| 2.02.04 | DG 04 Seccions proposta   |
| 2.02.05 | DG 05 Alçats murs         |

## TOM 13

### DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS DEL 2.02.06 AL 2.02.09

|         |                                   |
|---------|-----------------------------------|
| 2.02.06 | DG 06 Axonomètriques i vistes     |
| 2.02.07 | DG 07 Planta de definició d'eixos |
| 2.02.08 | DG 08 Perfils longitudinals       |
| 2.02.09 | DG 09 Perfils transversals        |

## TOM 14

### DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS DEL 2.02.10 AL 2.03.02

|         |                              |
|---------|------------------------------|
| 2.02.10 | DG 10 Corbat                 |
| 2.02.11 | DG 11 Cotes Joan d'Àustria   |
| 2.03.01 | PV 01 Planta de pavimentació |
| 2.03.02 | PV 02 Seccions i detalls     |

## TOM 15

### DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS DEL 2.04.01 AL 2.04.04

|         |                             |
|---------|-----------------------------|
| 2.04.01 | DC 01 Estat actual          |
| 2.04.02 | DC 02 Planta proposta       |
| 2.04.03 | DC 03 Perfils longitudinals |
| 2.04.04 | DC 04 Detalls               |

## TOM 16

### DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS DEL 2.05.01 AL 2.05.03

|         |                             |
|---------|-----------------------------|
| 2.05.01 | EM 01 Definició geomètrica  |
| 2.05.02 | EM 02 Definició d'armadures |
| 2.05.03 | EM 03 Detalls               |

## TOM 17

### DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS DEL 2.06.01 AL 2.06.04

|         |                       |
|---------|-----------------------|
| 2.06.01 | EP 01 Estat actual    |
| 2.06.02 | EP 02 Afectacions     |
| 2.06.03 | EP 03 Planta proposta |
| 2.06.04 | EP 04 Detalls         |

**TOM 18**

**DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS DEL 2.07.01 AL 2.07.03**

|         |                       |
|---------|-----------------------|
| 2.07.01 | SM 01 Estat actual    |
| 2.07.02 | SM 02 Planta proposta |
| 2.07.03 | SM 03 Detalls         |

**TOM 19**

**DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS DEL 2.08.01**

|         |                                    |
|---------|------------------------------------|
| 2.08.01 | XR 01 Planta xarxa de reg proposta |
|---------|------------------------------------|

**TOM 20**

**DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS DEL 2.08.02**

|         |                                  |
|---------|----------------------------------|
| 2.08.02 | XR 02 Planta xarxa de reg arbrat |
|---------|----------------------------------|

**TOM 21**

**DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS DEL 2.08.03 AL 2.08.05**

|         |                                       |
|---------|---------------------------------------|
| 2.08.03 | XR 03 Planta xarxa de reg arbustiva   |
| 2.08.04 | XR 04 Detalls i escomesa elèctrica    |
| 2.08.05 | XR 05 Captació i tractament. Escomesa |

**TOM 22**

**DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS DEL 2.09.01 AL 2.09.02**

|         |                                  |
|---------|----------------------------------|
| 2.09.01 | PL 01 Inventari estat actual     |
| 2.09.02 | PL 02 Planta plantacions. Arbrat |

**TOM 23**

**DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS DEL 2.09.03 AL 2.09.05**

|         |                                                    |
|---------|----------------------------------------------------|
| 2.09.03 | PL 03 Planta plantacions. Arbustiva                |
| 2.09.04 | PL 04 Planta plantacions. Superfícies de vegetació |

|         |               |
|---------|---------------|
| 2.09.05 | PL 05 Detalls |
|---------|---------------|

**TOM 24**

**DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS DEL 2.10.01 AL 2.11.03**

|         |                                                   |
|---------|---------------------------------------------------|
| 2.10.01 | MU 01 Planta                                      |
| 2.10.02 | MU 02 Detalls                                     |
| 2.11.01 | SV 01 Estat actual                                |
| 2.11.02 | SV 02 Planta senyalització horitzontal i vertical |
| 2.11.03 | SV 03 Detalls                                     |

**TOM 25**

**DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS DEL 2.12.01A AL 2.12.02B**

|           |                                   |
|-----------|-----------------------------------|
| 2.12.01.A | SE 01A Estat actual Aigua potable |
| 2.12.01.B | SE 01B Estat futur Aigua potable  |
| 2.12.02.A | SE 02A Estat actual Mitja tensió  |
| 2.12.02.B | SE 02B Estat futur Mitja tensió   |

**TOM 26**

**DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS DEL 2.12.03A AL 2.12.04B**

|           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| 2.12.03.A | SE 03A Estat actual Baixa tensió |
| 2.12.03.B | SE 03B Estat futur Baixa tensió  |
| 2.12.04.A | SE 04A Estat actual Gas          |
| 2.12.04.B | SE 04B Estat futur Gas           |

**TOM 27**

**DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS DEL 2.12.05A AL 2.12.06B**

|           |                                |
|-----------|--------------------------------|
| 2.12.05.A | SE 05A Estat actual Telefònica |
| 2.12.05.B | SE 05B Estat futur Telefònica  |
| 2.12.06.A | SE 06A Estat actual Orange     |
| 2.12.06.B | SE 06B Estat futur Orange      |

## TOM 28

### DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS DEL 2.12.07A AL 2.13.02

|           |                             |
|-----------|-----------------------------|
| 2.12.07.A | SE 07A Estat actual Jazztel |
| 2.12.07.B | SE 07B Estat futur Jazztel  |
| 2.13.01   | ST 01 Fases d'obra          |
| 2.13.02   | ST 02 Seccions              |

## TOM 29

### DOCUMENT NÚM. 3 -PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES I DOCUMENT NÚM. 4 - PRESSUPOST

#### DOCUMENT NÚM. 3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Plec de Prescripcions Tècniques Generals  
Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

#### DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST

Amidaments  
Estadística de partides  
Quadres de preus  
    Quadre de preus núm. 1  
    Quadre de preus núm. 2  
Pressupost  
Resum pressupost  
Últim full







## ÍNDEX

|                                                                            |          |                                                                                        |          |
|----------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. INTRODUCCIÓ .....</b>                                                | <b>1</b> | <b>2.14. PERMISOS I L·LICÈNCIES.....</b>                                               | <b>4</b> |
| <b>1.1. OBJECTE.....</b>                                                   | <b>1</b> | <b>2.15. SENYALITZACIÓ DE LES OBRES I PROTECCIÓ DEL TRÀNSIT .....</b>                  | <b>4</b> |
| <b>1.2. DEFINICIÓ .....</b>                                                | <b>1</b> | <b>2.16. CONSTRUCCIÓ I CONSERVACIÓ DELS DESVIAMENTS .....</b>                          | <b>4</b> |
| <b>1.3. ÀMBIT D'APLICACIÓ .....</b>                                        | <b>1</b> | <b>2.17. PRECAUCIÓ CONTRA INCENDIS .....</b>                                           | <b>5</b> |
| <b>1.4. DISPOSICIONES TÈCNIQUES LEGALS A TENIR EN COMPTE.....</b>          | <b>1</b> | <b>2.19. AFECCIONS AL MEDI AMBIENT .....</b>                                           | <b>5</b> |
| <b>1.5. CONDICIONS GENERALS.....</b>                                       | <b>2</b> | <b>2.20. RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA DURANT L'EXECUCIÓ DE<br/>LES OBRES .....</b> | <b>5</b> |
| <b>1.6. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE .....</b>                                  | <b>2</b> | <b>2.21. CONSERVACIÓ DEL PAISATGE .....</b>                                            | <b>6</b> |
| <b>1.7. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN LES OBRES.....</b>                        | <b>2</b> | <b>2.22. CONSERVACIÓ DE LES OBRES EXECUTADES .....</b>                                 | <b>6</b> |
| <b>1.8. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS .</b>       | <b>2</b> | <b>2.23. NETEJA FINAL DE LES OBRES .....</b>                                           | <b>6</b> |
| <b>2. DISPOSICIONS GENERALS .....</b>                                      | <b>2</b> | <b>2.24. DESPESES DE CARÀCTER GENERAL A CÀRREC DEL CONTRACTISTA<br/>6</b>              |          |
| <b>2.1. CONEIXEMENT DELS DOCUMENTS CONTRACTUALS.....</b>                   | <b>2</b> | <b>2.25. ASSAIGS DE CONTROL.....</b>                                                   | <b>6</b> |
| <b>2.2. REPRESENTACIÓ DE L'ADMINISTRACIÓ .....</b>                         | <b>2</b> | <b>2.26. RECEPCIÓ PROVISIONAL .....</b>                                                | <b>6</b> |
| <b>2.3. REPRESENTACIÓ PERSONAL I OFICINA D'OBRA DEL CONTRACTISTA<br/>2</b> |          | <b>2.27. RECEPCIÓ DEFINITIVA .....</b>                                                 | <b>7</b> |
| <b>2.4. DISPOSICIONS LEGALS COMPLEMENTÀRIES .....</b>                      | <b>3</b> | <b>2.28. OBLIGACIONS GENERALS I COMPLIMENT DE LA LEGISLACIÓ VIGENT<br/>7</b>           |          |
| <b>2.5. CONTRADICCIONS I OMISSIONS DEL PROJECTE .....</b>                  | <b>3</b> | <b>2.29. LIQUIDACIÓ.....</b>                                                           | <b>7</b> |
| <b>2.6. AUTORITAT DEL DIRECTOR FACULTATIU .....</b>                        | <b>3</b> | <b>2.30. TERMINI D'EXECUCIÓ .....</b>                                                  | <b>7</b> |
| <b>2.7. SUB-CONTRACTES .....</b>                                           | <b>3</b> | <b>2.31. TERMINI DE GARANTIA .....</b>                                                 | <b>7</b> |
| <b>2.8. PROGRAMA DE TREBALLS.....</b>                                      | <b>3</b> | <b>2.32. CONTROL DE QUALITAT .....</b>                                                 | <b>7</b> |
| <b>2.9. REPLANTEIG DE LES OBRES .....</b>                                  | <b>3</b> | <b>2.33. SUSPENSÍO DE LES OBRES .....</b>                                              | <b>7</b> |
| <b>2.10. INICIACIÓ I AVANÇ DE LES OBRES.....</b>                           | <b>4</b> | <b>2.34. RESOLUCIÓ DEL CONTRACTE.....</b>                                              | <b>7</b> |
| <b>2.11. PLÀNOLS DE DETALL DE LES OBRES .....</b>                          | <b>4</b> | <b>2.35. PENALITZACIONS.....</b>                                                       | <b>8</b> |
| <b>2.12. MODIFICACIONS DEL PROJECTE D'OBRA.....</b>                        | <b>4</b> | <b>3. CONSIDERACIONS GENERALS.....</b>                                                 | <b>8</b> |
| <b>2.13. OBLIGACIÓ DE REDACTAR ELS PLÀNOLS AL FINAL D'OBRA.....</b>        | <b>4</b> |                                                                                        |          |



## 1. INTRODUCCIÓ

### 1.1. OBJECTE

L'objecte del present plec de condicions és establir les condicions tècniques, particulars i generals que han de regir en la planificació, execució, desenvolupament, control, recepció i abonament de les obres del present "Projecte executiu d'adequació i millora de parada de bus a la carretera B-204 davant el Mercat de les Flors, a Sant Boi de Llobregat".

### 1.2. DEFINICIÓ

El present Plec de Prescripcions Tècniques 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.

### 1.3. 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 Prescripcions 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 la Administració Local, al Reglament General de Contractació i en el Plec de Clàusules Administratives Generals i Particulars. En cas contrari sempre serà primer el contingut d'aquestes disposicions.

### 1.4. DISPOSICIONES 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 (Decret 1312/1988 del 28 de octubre).
- Codi estructural 2021
- Norma de construcció sismorresistente (NCSR-2002)
- Catàleg de senyals de mobilitat sostenible (AMB)
- Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals, d'Espanya
- BOE-A-2017-12902-Ley 92017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público
- BOE-A-2003-23514-Reglamento General de Circulación.
- 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.

- Llei 37/2017 de 29 de setembre, de Carreteres.
  - Reial Decret 1812/1994 de 2 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament General de Carreteres d'Espanya.
  - Llei 7/1993 de 30 de setembre, de Carreteres de Catalunya i text refós per decret legislatiu 2/2009.
  - Normes d'Assaig del Laboratori del Transport i Mecànica del Sòl.
  - Mètodes d'Assaig del Laboratori Central (M.O.P.).
  - 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. del 23 de febrer de 1949 (B.O.E. del 10 d'abril).
  - 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 8.2 I-C, Marques Vials
  - Instrucció de Carreteres 8.1 I-C, Senyalització vertical
  - 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).
  - Reglaments sobre instal·lacions i funcionament de Centrals Elèctriques i Estacions Transformadores, aprovats per Ordre del 23 de febrer de 1949.
  - 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.
  - R. D. 105/2008 , de 1 de febrer, per el que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
  - Recomanacions i normes de la International Telecommunication Union ITU i CCITT.
  - Recomanacions i normes de la International Telecommunication Union ITU-R i CCIR.
  - Tots els Manuals i Plecs dels Serveis Municipals de l'Ajuntament de Sant Boi de Llobregat.
- 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.

## 1.5. 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.

## 1.6. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

Les obres objecte del present "Projecte d'urbanització del parc Riera de Pomar fase 1 a Badalona" es troben descrites en la memòria, així com en els corresponents annexos.

## 1.7. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN LES OBRES

Els documents que defineixen les obres són els Plànols que constitueixen el Document núm. 2 del present Projecte, les Prescripcions tècniques del present Plec, la Memòria i els Annexos que constitueixen el Document núm. 1, el Pressupost que constitueix el Document núm. 4.

## 1.8. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS

En principi cal considerar que tots els documents que defineixen les obres concorden. En cas de discrepància, però, es considerarà la prelación de les condicions generals contractuals, en segona prioritat aquest Plec i després els Plànols i Quadres de preus, la d'aquests sobre la Memòria, i la d'aquesta sobre els Annexos.

En cas de discrepància als plànols entre les cotes que hi figuren i les mides dels elements acotats, es donarà en principi validesa a dites mides, llevat que es faci patent que es tracta de detalls tipus sense escala posteriorment acotats. En qualsevol cas caldrà demanar la conformitat de la Direcció facultativa.

## 2. DISPOSICIONS GENERALS

### 2.1. CONEIXEMENT DELS DOCUMENTS CONTRACTUALS

El desconeixement del Contracte en qualsevol dels seus termes, dels documents annexos que formen el mateix o de les Instruccions, Plecs o Normes de tota classe promulgats per l'Administració que puguin tenir aplicació a l'execució del pactat, i especialment dels enumerats en el Capítol I del Plec, no eximirà al Contractista de l'obligació del seu compliment. El Contractista haurà de revisar, immediatament després d'haver-los rebut, tots els plànols que li hagin estat facilitats i informar, en el termini màxim de trenta (30) dies, per escrit al Director d'Obra, sobre qualsevol error o omissió que aprecia en ells. En el cas que no trobi cap contradicció haurà d'establir-ho, en el mateix termini i de la mateixa forma.

### 2.2. REPRESENTACIÓ DE L'ADMINISTRACIÓ

L'Administració designarà un tècnic competent com a Director d'Obra, que serà responsable de la comprovació i vigilància de la correcta realització de l'obra contractada.

Com a delegat d'aquest per supervisar directament les Obres podrà nomenar-se un altre tècnic competent, que ostentarà la representació del Director d'Obra a tots els efectes Previstos en el Plec.

### 2.3. REPRESENTACIÓ PERSONAL I OFICINA D'OBRA DEL CONTRACTISTA

El Contractista és obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de residir a les proximitats de les obres i tenir facultats per a resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent sempre de donar compte a aquesta per a poder absentar-se de la zona d'obres.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat. No obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

El Contractista haurà de designar un representant, anomenat Delegat del Contractista en el Plec, amb plens poders per responsabilitzar-se directament de l'execució de les obres. És condició "sine qua non" que aquest Delegat sigui titulat superior o mig. D'ell dependran un encarregat general, també titulat superior o mig, i un topògraf. Les seves experiències professionals hauran d'ésser acceptades per l'Administració.

El Delegat del Contractista haurà de residir en un punt proper a l'obra i no podrà absentar-se mes de sis (6) dies hàbils al mes amb un màxim de quinze (15) dies al trimestre, a més a més sempre ho tindrà que posar en coneixement de l'Administració. Haurà d'estar assabentat del projecte per poder actuar davant l'Administració com a Delegat del Contractista.

L'encarregat general haurà de tenir autoritat suficient i experiència provada per executar les obres que dicti la Direcció de l'Obra, relatives a compliment de Contracte. Haurà d'estar de forma permanent a peu d'obra totes les hores laborals i amb dedicació exclusiva per aquestes obres.

Excepte per a aquells casos en els que el Reglament General de Contractació o el Plec de Clàusules Administratives Generals estableixin els terminis precisos, el Delegat està obligat a prendre la decisió que estimi pertinent, quan sigui requerit per l'Administració, en un termini màxim de tres (3) dies, incloent-hi el temps emprat en realitzar totes les consultes que precisi.

El Contractista entregarà al Director d'Obra, per a la seva aprovació si procedeix i amb la periodicitat que aquest determina, la relació de tot el personal que hagi de treballar en les obres. Qualsevol persona emprada pel Contractista que, a judici del Director d'Obra, observi mala conducta, sigui negligent o incompetent en les seves labors haurà d'ésser separada de l'obra, havent-se de substituir el més ràpid possible i mai en un termini superior a deu (10) dies.

El Contractista haurà d'instal·lar, abans del començament de les obres i mantenir-la mentre durin, una oficina d'obra en el lloc que considera més apropiat, prèvia conformitat del Director d'Obra. El Contractista haurà de conservar en ella, necessàriament, almenys una còpia autoritzada dels documents contractuals del Projecte i Llibre d'Ordres. L'Administració li subministrarà una còpia dels esmentats documents abans de la data en que tingui lloc la comprovació del replanteig. El Contractista no podrà procedir al canvi o trasllat de l'oficina d'obra sense autorització del Director d'Obra.

## **2.4. DISPOSICIONS LEGALS COMPLEMENTÀRIES**

El Contractista vindrà obligat al compliment de totes les disposicions que s'estableixin en el Plec de Clàusules Administratives Generals pel que es refereix a les disposicions legals en matèria laboral, seguretat social, seguretat i salut en el treball, propietat industrial i comercial, etc., que estiguin vigents durant el període d'execució de les obres.

## **2.5. CONTRADICCIONS I OMISSIONS DEL PROJECTE**

Els treballs mencionats al Plec de Condicions i omesos als Plànols, o viceversa, hauran d'ésser executats com si fossin exposats als 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 portar a terme l'esperit o intenció exposats en els esmentats documents i que, per ús o costum, hauran de ser realitzats, 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.

## **2.6. AUTORITAT DEL DIRECTOR FACULTATIU**

El Director Facultatiu de les Obres 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.

## **2.7. SUB-CONTRACTES**

Cap part de les Obres podrà ser subcontractada sense consentiment previ del Director Facultatiu 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.

## **2.8. PROGRAMA DE TREBALLS**

Abans del començament de les Obres, el Contractista sotmetrà a l'aprovació de la propietat 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 la Propietat.

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

## **2.9. REPLANTEIG DE LES OBRES**

Signada l'escriptura de contractació, el Tècnic Titulat Director, en presència del Contractista, comprovarà sobre el terreny el replanteig que s'hagi realitzat de les obres. S'alçarà, per triplicat, un acta que, signada per ambdues parts, deixarà constància de la bona realització



del replanteig i la seva concordança amb el terreny, o pel contrari, si és precís variar-ho i redactar un Projecte Reformat. En el primer cas, podran iniciar-se les obres i en el segon, es donarà coneixement al Promotor.

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.

## 2.10. INICIACIÓ I AVANÇ DE LES OBRES

El Contractista iniciarà les Obres tan aviat com rebi l'ordre del Director Facultatiu, 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.

## 2.11. PLÀNOLS DE DETALL DE LES OBRES

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

## 2.12. 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, el Director Facultatiu podrà ordenar o proposar les modificacions que consideri necessàries d'acord amb aquest Plec i la Legislació vigent sobre la matèria.

## 2.13. OBLIGACIÓ DE REDACTAR ELS PLÀNOLS AL FINAL D'OBRA

El Contractista està obligat a redactar, al seu càrrec, els Plànols final d'Obra (Plànols "as built") a mida que es vagin executant les diferents unitats d'obra.

El Director Facultatiu podrà exigir-los sempre que ho consideri oportú i en particular en el moment de la certificació de la unitat corresponent.

## 2.14. 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.

## 2.15. 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. no. 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 pel 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.

Senyalització horitzontal:

Quan estigui previst repavimentar la calçada s'empraran marques vials amb pintura groga amb microesferes incorporades amb la finalitat d'aportar més visibilitat nocturna.

Quan no estigui previst repavimentar, s'empraran cintes adhesives retrorreflectants amb condicions de retirabilitat segons Norma 8.3 I.C per tal de conservar la marca original.

S'hauran de reposar a l'estat original i/o repintar totes les marques que s'hagin malmès per efecte d'obres encara que aquesta afectació surti de l'àmbit concret de l'obra.

En el cas d'haver d'eliminar alguna marca horitzontal es farà amb màquina granalladora. En cap cas s'acceptarà la utilització de màquina fresadora ni el pintat de color negre d'escamoteig.

La pintura a emprar serà acrílica ciutat sense donar reflectant amb microesferes de vidre. Cas de pintar algun pas amb pastilla sencera se li aplicaria un component antilliscant.

La senyalització horitzontal de la nova ordenació viària es farà d'acord a la Norma 8.2 I.C. Marcas viales del Ministerio de Fomento.

Senyalització vertical:

La senyalització vertical d'obres en desviaments haurà de ser, com a mínim, de tipus Nivell RA2 de retrorreflexió de 2,4 cd/m<sup>2</sup>. En zones d'especial perillositat i amb alta il·luminació urbana, caldrà utilitzar senyalització de Nivell 3 de retrorreflexió, segons Norma UNE 125 334. Una vegada finalitzats els desviaments i obres, els senyals hauran de retornar al seu estat inicial, la qual cosa implicarà la retirada total dels senyals i suports emprats en els desviaments i obres i la reposició correcta dels paviments malmesos.

Els suports seran d'acer galvanitzat de diàmetre 60 mm, l'alçada mínima de la senyal vertical es col·locarà a 2,20 m d'alçada, la distància mínima de l'exterior de la senyal amb la calçada de 50 cm i es guiarà amb el criteri d'aprofitament de subjecció a element vertical existent.

## 2.16. 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 se'n derivin per al trànsit siguin mínimes i el Contractista adoptarà les mesures necessàries per a la seva perfecta regulació.

Si les circumstàncies ho requereixen, el Director Facultatiu de les Obres podrà exigir la col·locació de semàfors.

## 2.17. 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 el Director Facultatiu de les Obres.

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.

## 2.18. AMUNTEGAMENTS, AMIDAMENT I APROFITAMENT DE MATERIALS

Queda completament prohibit efectuar amuntegaments de materials, de qualsevol naturalesa, sobre la plataforma del carrer o carretera i en aquelles zones marginals que defineixi el Director Facultatiu de les Obres.

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 condicionar-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 el Director Facultatiu de les Obres, les bàscules i/o instal·lacions necessàries per efectuar els amidaments per pes requerits, i la seva utilització haurà d'anar precedida de la corresponent aprovació de l'esmentat Enginyer Encarregat.

Els materials que hagin d'abonar-se per unitat de volum seran mesurats en principi, sobre vehicles adequats, en els punts en que s'hagin d'utilitzar. Aquests vehicles hauran de ser prèviament aprovats pel Director Facultatiu de les Obres 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 pel Director Facultatiu de les Obres qui, per escrit, justificarà al Contractista els valors adoptats.

## 2.19. AFECCIONS AL MEDI AMBIENT

El Contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient en cas de que puguin produir-se siguin mínimes. Així, en l'explotació de pedreres, graveres i préstecs tindrà establert un pla de regeneració de terrenys; les plantes fabricants de formigons hidràulics o barreges asfàltiques, disposaran dels elements adequats per evitar les fuites de ciment o pols mineral a l'atmosfera, i de ciment, additius i lligants a les aigües superficials o subterrànies; els moviments dins de la zona d'obra es produiran de mode que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la implantació de les mateixes; tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per reduir la pol·lució fònica.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits a dalt apuntats i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

El contractista està obligat a facilitar les tasques de correcció mediambientals, tals com plantacions, hidrosebrats i d'altres, encara que aquestes no les tingués contractades, permetent l'accés al lloc de treball i deixen accessos suficients per la seva realització.

Abocadors: El contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

## 2.20. 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 altre 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 al Director Facultatiu i col·locar-los sota custòdia.

Adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de sòl, mar, rius, llacs i dipòsits d'aigua per efecte dels combustibles, olis, lligants o qualsevol altre material líquid o sòlid que pugui ésser perjudicial al medi receptor (Emissions a l'aigua); generació de pols,

sorolls ambientals i olors derivats de qualsevol activitat d'obra (Emissions a l'aire), així com de l'acumulació, seguiment del punt d'abocament i tractament final dels residus generats, considerant el seu reciclatge i recuperació si s'escau, durant l'execució de les Obres.

Els aspectes mediambientals a considerar durant l'execució de les obres es descriuen a continuació, essent responsabilitat del Contractista adoptar les mesures necessàries per garantir-ne el seu compliment i de la Direcció Facultativa el Control i seguiment de les mateixes, mitjançant el formulari de Seguiment Mediambiental que a continuació s'adjunta, amb la freqüència que consideri oportuna.

### 2.21. CONSERVACIÓ DEL PAISATGE

El Contractista parará 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, tindrà cura que els arbres, fites, tanques, 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 de l'emplaçament i el sentit estètic de les seves instal·lacions, construccions, dipòsits i amuntegaments que, en tot cas, hauran de ser prèviament autoritzats pel Director Facultatiu de les Obres.

### 2.22. 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 la conservació de les Obres durant el termini de garantia, ja que les despeses corresponents es consideren incloses en els preus unitaris contractats.

### 2.23. 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 pel servei de l'Obra, hauran de ser remoguts i els llocs del seu emplaçament restaurats a la seva forma original.

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 la seva realització.

### 2.24. DESPESES DE CARÀCTER GENERAL A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Queden a càrrec del Contractista les despeses que originin el replanteig general de les Obres o la seva comprovació, i 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 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 instal·lacions pel 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.

### 2.25. ASSAIGS DE CONTROL

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

El Contractista abonarà als laboratoris respectius, a les tarifes oficialment aprovades, tots els assaigs que es realitzin fins al límit de l'un i mig per cent (1,5%) del Pressupost d'Execució Material.

### 2.26. RECEPCIÓ PROVISIONAL

El Contractista comunicarà per escrit al Director Facultatiu 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 provisional i qui, al mateix temps, fixarà la data per a aquesta mateixa, comunicant-la per escrit al Contractista i a l'Enginyer Encarregat.



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, el director Facultatiu i el Contractista.

## 2.27. RECEPCIÓ DEFINITIVA

Passat el termini de garantia i després dels tràmits reglamentaris, es procedirà a efectuar la recepció definitiva de les Obres, una vegada realitzat l'oportú reconeixement d'aquestes, i en el cas que totes elles es trobin en les condicions degudes.

Al procedir a la recepció definitiva de les Obres, s'aixecarà per triplicat l'Acta corresponent que, una vegada firmada pel Representant de la Propietat, el director Facultatiu i el Contractista s'eleva a l'aprovació de la Superioritat.

## 2.28. 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. El personal, tècnics i treballadors, de l'empresa adjudicatària, disposaran de la formació necessària per tal de treballar en clavegueres en servei i espais confinats tot seguint els criteris del Pla de Seguretat a presentar.

## 2.29. LIQUIDACIÓ

Dins el termini de 6 (sis) mesos a partir de la data de l'acta de recepció es tindrà que acordar i ser notificada al contractista la liquidació corresponent i abonar-li el saldo resultant, en el seu cas.

Si es produís un retard en el pagament del saldo de liquidació, el contractista tindrà dret a percebre l'interès legal del mateix, incrementat en 1,5 punts a partir dels 6 (sis) mesos següents a la recepció.

## 2.30. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució començarà a contar des de la data de la firma de l'Acta de Replanteig. L'Acta de Replanteig es firmarà en el termini màxim de quinze (15) dies a partir de la data de l'adjudicació definitiva.

## 2.31. TERMINI DE GARANTIA

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

## 2.32. CONTROL DE QUALITAT

El Pla de Control de Qualitat serà definit per la D.F. abans de l'inici de les obres, d'acord amb la normativa vigent (nacional i internacional) i les prescripcions d'aquest Plec, respectant el límit pressupostari abans expressat.

## 2.33. SUSPENSÍO DE LES OBRES

En cas que fos necessari realitzar suspensions temporals, parcials o totals, o suspensió definitiva de les obres, s'aplicarà el que dicta al respecte el Reglament General de Contractació i el Plec de Clàusules Administratives Generals.

## 2.34. RESOLUCIÓ DEL CONTRACTE

La resolució del contracte es regirà per allò establert en el Reglament General de Contractació i en les Clàusules del Capítol cinquè (V) del Plec de Clàusules Administratives Generals. A més a més es tindrà en compte el següent:

- En cas de rescissió es donarà al Contractista un termini, a determinar per la propietat, per a que utilitzi el material arreplegat i acabi aquelles unitats d'obres incompletes que decideixi el Director d'Obra. En cas de negar-s'hi, la propietat podrà incautar-se mitjançant Acta i en presència del Contractista o del seu representant, dels materials i mitjans auxiliars precisos per realitzar aquella terminació; si no existissin a l'obra tals materials i equips en la mesura de les obres realitzades, es prescindirà d'aquelles parts que el Director d'Obra estimi que es deterioraran com a conseqüència de la paralització, resultant obres inútils.
- Si la rescissió és deguda a incompliment del Contracte per part del Contractista, els mitjans auxiliars d'aquests podran ésser utilitzats per la propietat per a l'acabament de les obres mitjançant l'abonament d'un preu contradictori. En el cas que el Director d'Obra i el Contractista no es posessin d'acord sobre el preu, en el termini de quinze (15) dies decidirà, inapel·lable, la propietat.
- Si alguna part de les obres inacabades resulten no sols inútils sinó perjudicials i perilloses per a terceres persones, el Contractista estarà obligat a acabar-les segons les condicions del paràgraf anterior, o restituir les condicions del terreny anteriors a la seva intervenció. En cas de negar-s'hi, la propietat realitzarà els treballs que estimi necessaris per eliminar

aquests perills, deduint el seu valor de la liquidació de les obres realitzades pel Contractista.

- Qualsevol que sigui la causa que motivi la rescissió del Contracte, les despeses de liquidació, així com les originades per la retirada dels mitjans auxiliars, seran de compte del Contractista.

### 2.35. 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.

### 3. CONSIDERACIONS GENERALS

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

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.

7. L'encofrat es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m2) de superfície de formigó mesurat sobre plànol. Si no hi hagués preu per a l'encofrat, s'entendrà inclòs en el m3 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 matavis i forats que fixi la Direcció Facultativa.
8. 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.
9. 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.
10. El Contractista haurà de presentar un Pla de Control de qualitat que haurà de ser aprovat per la D.O.
11. 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.
12. Tots els accessos i demés obres i elements auxiliars aniran a compte del contractista. Es consideren repercutits a les diferents partides de l'obra.
13. Les Partides Alçades del pressupost són d'Abonament íntegre, sempre i quan no es digui el contrari.
14. Cas que hi hagi qualsevol contradicció entre els diferents documents del projecte, prevaldrà el criteri de la Direcció d'Obra.
15. Els soldadors que intervinguin a l'obra hauran de tenir l'homologació 6G.
16. Les soldadures hauran de complir la qualificació "1" de la Norma UNE 14011.
17. Les propostes que realitzi el contractista s'hauran de documentar completament (plànols, càlculs, certificats, etc) per a ser considerades per la D.O.

Badalona, setembre de 2023

Mateu Tersol i Andols  
ECCP

Isabel Bennasar Félix  
Arquitecta

Corina Dindareanu  
Arquitecta





**B MATERIALS****B0 MATERIALS BÀSICS****B01 LÍQUIDS****B011 NEUTRES****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B0111000.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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  $\leq 1,3 \text{ g/m}^3$  i la densitat total sigui  $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

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):  $\leq 15 \text{ g/l}$  (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en  $\text{SO}_4^{2-}$  (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR:  $\leq 5 \text{ g/l}$  (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment:  $\leq 1 \text{ g/l}$  (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en  $\text{Cl}^-$  (UNE 7178)

- Aigua per a formigó armat:  $\leq 3 \text{ g/l}$  (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat:  $\leq 1 \text{ g/l}$  (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració:  $\leq 3 \text{ g/l}$  (3.000 ppm)
  - Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
  - Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235):  $\leq 15 \text{ g/l}$  (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 CRITERI 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  $\text{SO}_4$  (UNE 83956)
- Contingut en ió clor  $\text{Cl}^-$  (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.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B03 GRANULATS

#### B031 SORRES

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

B031U210,B0310020,B0310500,B0312010,B0311005,B0312500,B0312020.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:

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 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.

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):  $\leq 1\%$  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 provenguin 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.

##### 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 grànuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2):  $\leq 4$  mm

Material retingut 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):  $\leq 0,5\%$  en pes

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

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: ≤ 0,05% en pes

- Formigó pretesat: ≤ 0,03% en pes

Ló 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%

Coefficient 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:

| Material retingut acumulat, en % en pes, en els tamisos |      |      |      |        |         |          |          |
|---------------------------------------------------------|------|------|------|--------|---------|----------|----------|
| Límits                                                  | 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     | Percentatge en pes que passa pel tamís | Condicions   |
|-----------|----------------------------------------|--------------|
| UNE 7-050 |                                        |              |
| mm        |                                        |              |
| 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   |
| condi-    |                                        | D - E ≤ 50   |
| cions     |                                        | 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'us 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 CRITERI 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.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

- 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 retingut 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 àlcalis 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 als 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):  $\leq 0,6\%$  en pes

- Resta de casos:  $\leq 0,3\%$  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 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.

**B0 MATERIALS BÀSICS****B03 GRANULATS****B032 SAULONS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B0321000.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 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.

Coefficient 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 CRITERI 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 m3 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 m3, 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 m3 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 m3 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.

**B0 MATERIALS BàSICS****B03 GRANULATS****B033 GRAVES****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B0332Q10,B0331200,B0331301,B0332A00,B0332020.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provinents d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

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 provenguin 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 lib

- 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: <= 10% en pes

Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 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 drens

- Per a paviments

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

#### 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 rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, sílici; 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 graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes

- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%

- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

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

Material retingut 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- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

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

- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Índex 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-:

- 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 cicle 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

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = 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 granulat.

## 3.- UNITAT I CRITERI 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).

**GRAVA PER A DRENATGES:**

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.



## 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 o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- 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
    - 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

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

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 granulat 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 m<sup>3</sup> 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.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B03 GRANULATS

#### B034 REBUIGS DE PEDRERA

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

B0342500.

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

Mescla de granulats, totalment o parcialment matxucats, provinents de pedrera.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per elements nets, sòlids, resistents, d'uniformitat raonable, sense pols, argila o d'altres matèries estranyes.

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

La pedra no s'ha de desfer amb l'exposició a l'aigua o l'intempèrie.

Capacitat d'absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6):  $\leq 2\%$  en pes

##### MATERIAL PER A REBLERT DE GABIONS:

Les pedres han de ser de la grandària indicada a la DT i en tot cas de diàmetre superior al pas de malla.

Ha de ser dura, sana, no ha de contenir cap agent de tipus corrosiu.

Ha de ser de forma regular.

Dimensió de les arestes: 10 a 20 cm

Coefficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):  $< 50\%$

Densitat:  $\geq 2,2$  t/m<sup>3</sup>

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

De manera que no s'alterin les seves condicions. S'ha de distribuir al llarg de la zona de treball.

### 3.- UNITAT I CRITERI 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

MATERIAL PER A REBLERT DE GABIONS:

\* UNE 36730:2006 Gaviones y gaviones recubrimiento de enrejado de malla hexagonal de alambre de acero galvanizado o galvanizado y recubierto de PVC.

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Abans de l'inici de les obres, s'haurà de demanar al contractista, un informe de la pedrera, amb les següents dades:

- Classificació geològica.
- Pes específic de la pedra
- Resistència al desgast dels àrids
- Estudi de la morfologia.
- Prova d'absorció en aigua

OPERACIONS DE CONTROL:

- Recepció de l'informe de característiques de la pedrera. Reblert de pedra natural o grava de pedrera

- Cada 500 m3 de material de reblert, es realitzaran els assaigs de: - Comprovació de la granulometria del material - Resistència al desgast dels àrids - Absorció d'aigua

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:

La pedra utilitzada en el reblert de gabions ha de complir estrictament les condicions exigides. En cas de dubte, caldrà un anàlisi petrogràfic del material.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B03 GRANULATS

#### B037 TOT-U

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

B0372000,B037R000.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 (SO<sub>3</sub>), 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 (%)              |        |        |        |  |
| Tamís 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 ferms, 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 CRITERI 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).

\* 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 (PG-3).

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 ferms 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
- 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 dígit 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.

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

### 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.

## B0 MATERIALS BàSICS

### B03 GRANULATS

#### B038 GRANULATS-CIMENT

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

B0382328.

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

Mescla homogènia de material granular, ciment, aigua i eventualment addicions, realitzada a central.

S'han considerat dos tipus de materials tractats amb ciment:

- Sòl-ciment (SC40 i SC20)
- Grava-ciment (GC32 i GC20)

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LA MESCLA:

La mescla no ha de tenir segregacions.

La dosificació ha de ser l'especificada al projecte o la fixada per la DF amb les limitacions de contingut de ciment i corba granulomètrica dels granulats que s'especifiqui a continuació:

- Contingut de ciment en pes, respecte del total del material granular en sec:
  - Sòl-ciment:  $\geq 3\%$
  - Grava-ciment:  $\geq 3,5\%$

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

+-----+

| Tamís        | % Acumulatiu de granulats que hi passen |
|--------------|-----------------------------------------|
| UNE-EN 933-2 |                                         |

| (mm)  | SC40     | SC20     |
|-------|----------|----------|
| 50    | 100      | -        |
| 40    | 80 - 100 | -        |
| 32    | 75 - 100 | 100      |
| 20    | 62 - 100 | 92 - 100 |
| 12,5  | 53 - 100 | 76 - 100 |
| 8     | 45 - 89  | 63 - 100 |
| 4     | 30 - 65  | 48 - 100 |
| 2     | 20 - 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        | % Acumulatiu de granulats que hi passen |          |
|--------------|-----------------------------------------|----------|
| UNE-EN 933-2 |                                         |          |
| (mm)         | GC32                                    | GC20     |
| 40           | 100                                     | -        |
| 32           | 88 - 100                                | 100      |
| 20           | 67 - 91                                 | 80 - 100 |
| 12,5         | 52 - 77                                 | 62 - 84  |
| 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 GC32 només s'utilitzarà en carreteres amb categoria de trànsit pesat T3 i T4 i en vorals, en substitució del sòl-ciment.

Resistència mitja a la compressió als 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:  $4,5 \leq RC \leq 6,0$

En el cas d'utilitzar ciments per a usos especials (ESP VI-1) aquests valors de resistència a la compressió es podran reduir un 15%.

Període mínim de treballabilitat de la mescla, segons UNE-EN 13286-45:

- Execució amplada completa: 3 h
- Execució per franges: 4 h

L'aigua utilitzada en la confecció de la barreja ha de complir les prescripcions de la vigent Instrucció de Formigó Estructural EHE.

Únicament es podran utilitzar additius que tinguin garantia del fabricant i amb comportament i efectes sobre la barreja verificats prèviament mitjançant assajos.

S'hauran d'utilitzar retardadors d'adormiment quan l'extensió de la mescla es realitzi a temperatures ambient superiors a 30°C, excepte indicació contrària de la DF.

Toleràncies respecte a la fórmula de treball:

- Grava-ciment:

- Grandària màxima: 0%
- Material que passa pel tamis > 4 mm, segons UNE-EN 933-2:  $\pm 6\%$
- Material que passa pel tamis  $\leq 4$  mm, segons UNE-EN 933-2:  $\pm 3\%$
- Material que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2:  $\pm 1,5\%$

- Grava-ciment i sòl-ciment:

- Contingut de ciment:  $\pm 0,3\%$
- Humitat de compactació (aigua total):  $-1,0\% / + 0,5\%$  respecte de l'òptima

Les quantitats aniran expressades en relació al pes total del material.

**CARACTERÍSTIQUES DEL CIMENT PER A LA FABRICACIÓ DE LA MESCLA:**

Classe resistent del ciment:

- Ciments comuns: 32,5 N
- Ciments especials tipus ESP VI-1: 22,5 o 32,5 N

La DF 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.

S'utilitzarà ciment resistent als sulfats (SR):

- Contingut ponderal sulfats solubles (SO<sub>3</sub>) del material granular per a sòl-ciment, segons UNE 103201:  $> 0,5\%$  en massa.
- Contingut ponderal sulfats solubles en àcid (SO<sub>3</sub>) de l'àrid per grava-ciment, segons UNE-EN 1744-1:  $> 0,4\%$  en massa.

Principi d'adormiment del ciment, segons UNE-EN 196-3:

- Superior a 100 minuts
- Quan la T<sup>a</sup> ambient  $> 30^{\circ}\text{C}$ :  $> 1$  hora

**CARACTERÍSTIQUES DELS ÀRIDS, PER A LA FABRICACIÓ DE LA MESCLA:**

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

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

El material granular utilitzat en el sòl-ciment serà un sòl granular o material d'origen natural, rodat o triturat, o una barreja de tots dos.

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

Es podran utilitzar subproductes, residus de construcció i demolició o productes inerts de rebuig, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 513 del PG3 vigent.

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, segons UNE 103204:  $\leq 1\%$

Contingut ponderal en sofre total (S) de l'àrid per grava-ciment, segons UNE-EN 1744-1:

- En general:  $\leq 1\%$
- Amb presència de pirrotina en l'àrid:  $\leq 0,4\%$

Contingut de sulfats solubles en àcid (SO<sub>3</sub>) de l'àrid per grava-ciment, segons UNE-EN 1744-1:  $\leq 0,8\%$

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

Plasticitat:

- Material granular per a sòl-ciment: LL  $< 30$  (UNE 103103), IP  $< 12$  (UNE 103103 y UNE 103104)

- Àrid fi 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: No plàstic
- Bases amb categoria de trànsit pesat T3 i T4: LL  $< 25$  (UNE 103103), IP  $< 6$  (UNE 103103 y UNE 103104)

Àrid gruixut per a grava-ciment (fracció retinguda pel tamís 4 mm de l'UNE-EN 933-2):

- Proporció de partícules total i parcialment triturades, segons UNE-EN 933-5: Ha de complir l'article 513 del PG3 vigent.

- Proporció de partícules totalment arrodonides, segons UNE-EN 933-5: Ha de complir l'article 513 del PG3 vigent.

- Valor màxim de l'índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: Ha de complir l'article 513 del PG3 vigent.

- Coeficient de "Los Ángeles", segons UNE-EN 1097-2:

- Calçada amb categoria de trànsit pesat T00 a T2:  $\leq 30$
- Calçada amb categoria de trànsit pesat T3 i T4:  $\leq 35$
- Vorals:  $\leq 40$  per a qualsevol categoria de trànsit pesat

Àrid fi per a grava-ciment (fracció que passa pel tamís 4 mm de l'UNE-EN 933-2):

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

- GC20:  $> 40$
- GC32:  $> 35$

- En cas d'incompliment dels valors anteriors, es compliran per a GC20 i GC32:

- Blau de metilè de la fracció 0/0,125, segons Annex A de l'UNE-EN 933-9:  $< 10$  g/kg
- Equivalent de sorra, segons Annex de l'UNE-EN 933-8:  $> 30$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions de caixa oberta, llisa, estanca i neta, amb lones o cobertors per a reduir la segregació i les variacions d'humitat de la mescla durant el transport.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

## 3.- UNITAT I CRITERI 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).
- \* 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 (PG-3).
- \* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la 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 (PG-3).

## B0 MATERIALS BàSICS

### B03 GRANULATS

#### B03D TERRES

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

B03D5000,B03D1010.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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).
- \* 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 (PG-3).

## 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.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B04 PEDRES PER A FONAMENTS I MURS

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

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0442800.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:  $(L+G)/2 \geq 3E$ , 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, compostades essencialment de quars, feldspat 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 feldspats 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 compostades 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 CRITERI 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).  
\* 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 (PG-3).

## 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.

## B0 MATERIALS BàSICS

### B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

#### B051 CEMENTS

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

B0512401,B0511401,B051E201.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 resistents 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.

#### CIMENTES COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 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<br>volants  | CEM II/A-V  |
|                                         | CEM II/B-V  |
|                                         | CEM II/A-W  |
|                                         | CEM II/B-W  |
| Ciment pòrtland amb esquist<br>calcinat | CEM II/A-T  |
|                                         | CEM II/B-T  |
| Ciment pòrtland amb filler<br>calcarí   | 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<br>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 256/2016, de 10 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):  $\geq 85$

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 resistent 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<br>volants | II/A-V     |
|                                        | II/B-V     |
| Ciment amb escòries de<br>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 CRITERI 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 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 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).  
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 CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS 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 mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles 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 harmonitzada 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 completa 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 CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS 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 256/2016, de 10 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 conforme la present instrucció
- 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'establer 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 contingui 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.

---

## **B0 MATERIALS BÀSICS**

### **B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**

#### **B053 CALÇS**



## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:  $\geq 80$

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

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

- Material retingut al tamís 0,09 mm:  $\leq 7\%$
- Material retingut al tamís 0,2 mm:  $\leq 2\%$

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

#### 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.

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2:  $\geq 2$  a  $\leq 7$  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:  $\leq 5\%$

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:  $\geq 15$

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 retingut al tamís 0,09 mm:  $\leq 15\%$
- Material retingut 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 CRITERI 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 459-1:2016 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.

#### 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).

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 (PG-3).

\* 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

- 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 i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:

- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació

- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
  - Símbol del marcatge CE
  - Nombre identificador de l'organisme de certificació
  - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
  - Els dos darrers dígit de la data del primer marcatge
  - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
  - Referència a l'UNE EN 459-1
  - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

#### 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.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

#### B054- CALÇ

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

B054-06DH.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:  $\geq 80$

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

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

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

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

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

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.

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2:  $\geq 2$  a  $\leq 7$  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:  $\leq 5\%$

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:  $\geq 15$

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 retint al tamís 0,09 mm:  $\leq 15\%$

- Material retint 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 CRITERI 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 459-1:2016 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.

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).

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 (PG-3).

\* 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 i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:

- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora

- Data de subministrament i de fabricació

- Identificació del vehicle de transport

- Quantitat subministrada

- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)

- Nom i adreça del comprador i destí

- Referència de la comanda

- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígit de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

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.

## B0 MATERIALS BàSICS

### B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

#### B055 LLIGANTS HIDROCARBONATS

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

B055-067M,B0552470,B0552100,B055-069M.

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

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.

S'han considerat els tipus següents:

- Emulsions bituminoses
- 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.

##### 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 catiònica.
- % 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 catiòniques 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 catiòniques 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 catiòniques, segons UNE-EN 13808:

Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques

| +-----+               |       |                                  |         |         |         |         |         |         |  |
|-----------------------|-------|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
| Denominació           | C60B3 | C60B3                            | C60B3   | C60BF4  | C50BF4  | C60B4   | C60B5   |         |  |
| UNE-EN 13808          | ADH   | TER                              | CUR     | IMP     | IMP     | MIC     | REC     |         |  |
| -----                 |       |                                  |         |         |         |         |         |         |  |
| Caracterís-<br>tiques | UNE-U | Assajos sobre l'emulsió original |         |         |         |         |         |         |  |
|                       | EN    |                                  |         |         |         |         |         |         |  |
| -----                 |       |                                  |         |         |         |         |         |         |  |
| 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       | 1428  | % | 58-62   | 58-62   | 58-62   | 58-62   | 48-52   | 58-62   | 58-62   |  |
| l·ligant(aigua) |       |   | Classe6 | Classe6 | Classe6 | Classe6 | Classe6 | Classe6 | Classe6 |  |
| Contín. fluid.  | 1431  | % | <=2,0   | <=2,0   | <=2,0   | <=10,0  | 5-15    | <=2,0   | <=2,0   |  |
| destil·lació    |       |   | Classe2 | Classe2 | Classe2 | Classe6 | Classe7 | Classe2 | Classe2 |  |
| Temps fluèn-    | 12846 | s | 40-130  | 40-130  | 40-130  | 15-70   | 15-70   | 15-70   | 15-70   |  |
| cia(2mm,40°C)   | -1    |   | Classe4 | Classe4 | Classe4 | Classe3 | Classe3 | Classe3 | Classe3 |  |
| Residu tamís    | 1429  | % | <=0,1   | <=0,1   | <=0,1   | <=0,1   | <=0,1   | <=0,1   | <=0,1   |  |
| (tamís 0,5 mm)  |       |   | Classe2 | Classe2 | Classe2 | Classe2 | Classe2 | Classe2 | Classe2 |  |
| Tendència(7d)   | 12847 | % | <=10    | <=10    | <=10    | <=10    | <=10    | <=10    | <=10    |  |
| sedimentació    |       |   | 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     |                                 |
| Caracterís-                                                           | UNE-  | U     |         |         |         |         |         | Assajos sobre l·ligant residual |
| tiques                                                                | EN    |       |         |         |         |         |         |                                 |
| Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1                          |       |       |         |         |         |         |         |                                 |
| Penetració                                                            | 1426  | 0,1mm | <=330   | <=50    | <=330   | <=330   | <=330   | <=100                           |
| 25°C                                                                  |       |       | Classe7 | Classe2 | Classe7 | Classe7 | Classe7 | Classe3                         |
| Penetració                                                            | 1426  | 0,1mm | -       | -       | -       | >300    | >300    | -                               |
| 15°C                                                                  |       |       |         |         |         | Class10 | Class10 |                                 |
| Punt de                                                               | 1427  | °C    | >=35    | >=50    | >=35    | <=35    | <=35    | >=43                            |
| reblaniment                                                           |       |       | Classe8 | Classe4 | Classe8 | Classe8 | Classe8 | Classe6                         |
| Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització |       |       |         |         |         |         |         |                                 |
| segons UNE-EN 13074-2                                                 |       |       |         |         |         |         |         |                                 |
| Penetració                                                            | 1426  | 0,1mm | <=220   | <=50    | <=220   | <=220   | <=270   | <=100                           |
| 25°C                                                                  |       |       | Classe5 | Classe2 | Classe5 | Classe5 | Classe6 | Classe3                         |
| Punt de                                                               | 1427  | °C    | >=35    | >=50    | >=35    | <=35    | <=35    | >=43                            |
|                                                                       |       |       |         |         |         |         |         | >=35                            |

|             |  |  |         |         |         |         |         |         |         |
|-------------|--|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| reblaniment |  |  | Classe8 | Classe4 | Classe8 | Classe8 | Classe8 | Classe6 | Classe8 |
|-------------|--|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|

Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catióniques modificades

|                          |         |        |                                |          |          |
|--------------------------|---------|--------|--------------------------------|----------|----------|
| Denominació UNE-EN 13808 |         | C60BP3 | C60BP3                         | C60BP4   |          |
|                          | ADH     | TER    | MIC                            |          |          |
| Característiques         | UNE-EN  | Unitat | Assajos sobre emulsió original |          |          |
| Índex de trencament      | 13075-1 |        | 70-155                         | 70-155   | 110-195  |
|                          |         |        | Classe 3                       | Classe 3 | classe 4 |
| Contingut de l·ligant    | 1428    | %      | 58-62                          | 58-62    | 58-62    |
| per contingut d'aigua    |         |        | Classe 6                       | Classe 6 | Classe 6 |
| Contingut fluid.         | 1431    | %      | <=2,0                          | <=2,0    | <=2,0    |
| destil·lació             |         |        | Classe 2                       | Classe 2 | Classe 2 |
| Temps de fluència        | 12846   | S      | 40-130                         | 40-130   | 15-70    |
| (2 mm, 40°C)             | -1      |        | Classe 4                       | Classe 4 | Classe 3 |
| Residu tamís             | 1429    | %      | <=0,1                          | <=0,1    | <=0,1    |
| (per tamís 0,5 mm)       |         |        | Classe 2                       | Classe 2 | Classe   |
| Tendència a la           | 12847   | %      | <=10                           | <=10     | <=10     |
| sedimentació (7D)        |         |        | Classe 3                       | Classe 3 | Classe 3 |
| Adhesivitat              | 13614   | %      | >=90                           | >=90     | >=90     |
|                          |         |        | Clase 3                        | Classe 3 | Classe 3 |

Taula 214.4.b Especificacions del l·ligant residual

|                                              |        |        |                                 |          |          |
|----------------------------------------------|--------|--------|---------------------------------|----------|----------|
| Denominació UNE-EN 13808                     |        | C60BP3 | C60BP3                          | C60BP4   |          |
|                                              | ADH    | TER    | MIC                             |          |          |
| Característiques                             | UNE-EN | Unitat | Assajos sobre l·ligant residual |          |          |
| Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1 |        |        |                                 |          |          |
| Penetració 25°C                              | 1426   | 0,1 mm | <=330                           | <=50     | <=100    |
|                                              |        |        | Classe 7                        | Classe 2 | Classe 3 |
| Punt de                                      | 1427   | °C     | >=35                            | >=55     | >=50     |
| reblaniment                                  |        |        | Classe 8                        | Classe 3 | Classe 4 |



|                                                                                 |       |        |          |          |          |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|----------|----------|--|
| Cohesió per assaig<br>pèndul                                                    | 13588 | J/cm2  | >=0,5    | >=0,5    | >=0,5    |  |
|                                                                                 |       |        | Classe 6 | Classe 6 | Classe 6 |  |
| Recuperació elàstica<br>,25°C                                                   | 13398 | %      | DV       | >=50     | >=50     |  |
|                                                                                 |       |        | Classe 1 | Classe 5 | Classe 5 |  |
| Residu per evaporació UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització<br>UNE-EN 13074-2 |       |        |          |          |          |  |
| Penetració 25°C                                                                 | 1426  | 0,1 mm | <=220    | <=50     | <=100    |  |
|                                                                                 |       |        | Classe 5 | Classe 2 | Classe 3 |  |
| Punt de<br>reblaniment                                                          | 1427  | °C     | >=43     | >=55     | >=50     |  |
|                                                                                 |       |        | Classe 6 | Classe 3 | Classe 4 |  |
| Cohesió per assaig<br>pèndul                                                    | 13588 | J/cm2  | >=0,5    | >=0,5    | >=0,5    |  |
|                                                                                 |       |        | Classe 6 | Classe 6 | Classe 6 |  |
| Recuperació elàstica<br>,25°C                                                   | 13398 | %      | >=50     | DV       | DV       |  |
|                                                                                 |       |        | Classe 5 | Classe 1 | Classe 1 |  |

DV: Valor declarat per el fabricant.

## 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 puguin alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la 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:

Subministrant 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.

## 3.- UNITAT I CRITERI 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).

\* 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 (PG-3).

### 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.

## 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
- 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
- Productes per a construcció i manteniment de carreteres:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics multigran:

- Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades:
- Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- 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 13924-1.
  - Betum asfàltic multigrau: 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).

#### 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 BITUMINOSES:

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.

#### CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES:

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  $\geq 2$  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.

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.

## B0 MATERIALS Bàsics

### B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

#### B055 LLIGANTS HIDROCARBONATS

##### B055- CIMENT

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

B055-067M, B055-069M.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 resistents 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 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 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 calcarí   | 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 256/2016, de 10 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):  $\geq 85$

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                     |            |
| 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 CRITERI 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 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 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la

recepción de cementos (RC-16).

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 CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS 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 mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles 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 harmonitzada 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 dígit 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 CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS 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 256/2016, de 10 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 conforme la present instrucció
- 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 duran 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 contingui 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.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

#### B056- CIMENT RÀPID

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B056-06J5.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic obtingut per polvorització de margues calcinades, amb addició posterior d'un 5%, com a màxim, de substàncies no nocives, que compleixin la norma UNE 80309.

Es consideren els següents tipus:

- Ciment natural lent (CNL)
- Ciment natural ràpid (CNR)

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments naturals ràpids poden ser de classe 4 o 8 (CNR 4, CNR 8).

Els ciments naturals lents poden ser de classe 8 (CNL 8).

Residus màxims (UNE 80122):

- Tamís 0,16 (UNE 7050): <= 17%
- Tamís 0,08 (UNE 7050): <= 35%

Inici de l'adormiment (UNE-EN 196-3):

- Ciment natural ràpid: 1 min
- Ciment natural lent: 10 min

Final de l'adormiment (UNE-EN 196-3):

- Ciment natural ràpid: 8 min
- Ciment natural lent: 120 min

Resistència a compressió (UNE 80116):

| +-----+ |           |           |           |  |
|---------|-----------|-----------|-----------|--|
| TEMPS   | CNR 4     | CNR 8     | CNL 8     |  |
| 1 h     | 0,5 N/mm2 | 1 N/mm2   | —         |  |
| 6 h     | 1 N/mm2   | 2 N/mm2   | 0,8 N/mm2 |  |
| 7 dies  | 2 N/mm2   | 5,2 N/mm2 | 5 N/mm2   |  |
| 28 dies | 4 N/mm2   | 8 N/mm2   | 8 N/mm2   |  |
| +-----+ |           |           |           |  |

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

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

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada

- Denominació i designació d'acord amb la norma UNE 80309

- Referència de la comanda

En els sacs han de figurar les dades següents:

- Referència a la norma UNE 80309
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dates de producció i d'ensacat del ciment
- La inscripció "No apte per a estructures de formigó"

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 CRITERI 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 80309:1994 Cementos naturales. Definiciones, clasificación y especificaciones de los cementos naturales.

## B0 MATERIALS BàSICS

### B06 FORMIGONS DE COMPRA

#### B064 FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300B,B064300C,B064500C,B064E26C.

### 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: Lletra 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  $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$ , 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:

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

(on  $F_{cm}$ : Resistència mitja a compressió a 28 dies,  $\beta_{cc}$ : 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 pretesats (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 fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant. El 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 fluida:  $\pm 2 \text{ cm}$
- 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:  $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment:  $0,45 < A/C < 0,6$
- Contingut de fins d  $\leq 0,125 \text{ mm}$  (ciment inclòs):
- Granulat gruixut D  $\leq 16 \text{ mm}$ :  $\leq 450 \text{ kg/m}^3$
- Granulat gruixut D  $> 16 \text{ mm}$ :  $= 400 \text{ kg/m}^3$
- Assentament al con d'Abrams:  $160 < A < 220 \text{ mm}$

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 ocultat.

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 ocultat (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 ocultat 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 (PG-3).

## 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'ús 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:  $\leq 100 \text{ m}^3$
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
- Temps de formigonament  $\leq 2$  setmanes; superfície construïda  $\leq 500 \text{ m}^2$ ; Nombre de plantes  $\leq 2$
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
- Temps de formigonament  $\leq 2$  setmanes; superfície construïda  $\leq 1000 \text{ m}^2$ ; 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  $10 \text{ N/mm}^2$ .

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  $F_{ck}$  ( $\text{N/mm}^2$ ):  $\leq 30$
- 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  $F_{ck}$  ( $\text{N/mm}^2$ ):  $\geq 35$  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,  $\bar{x}$ , 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  $\bar{x} \geq f_{ck}$ . 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:

$$f(x) = \bar{x} - K_2 r_N \geq f_{ck}$$

on:

- $f(x)$  Funció d'acceptació
- $\bar{x}$  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:  $r_N = \bar{x}(N) - \bar{x}(1)$
- $\bar{x}(1)$ : Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes  $N$  pastades
- $\bar{x}(N)$ : 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:  $f(\bar{x}(1)) = \bar{x}(1) - K_3 s_{35} \geq f_{ck}$ .

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  $n=0,05N$ , 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 ocultat 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.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B06 FORMIGONS DE COMPRA

#### B065 FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

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

B065960B,B065910C,B065E81B.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 pretèsat  
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 pretèsat

- 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: Lletra 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 pretèsades, 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  $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$ , 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:

-  $f_{cm}(t) = \beta_{cc}(t) \cdot f_{cm}$

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

(on  $f_{cm}$ : Resistència mitja a compressió a 28 dies,  $\beta_{cc}$ : 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 pretensats  $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

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 pretensat: 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 pretensat:  $\geq 275 \text{ kg/m}^3$

- 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 pretensat:  $\leq 0,60$

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

l'ó 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 fluida:  $\pm 2 \text{ cm}$

- 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<br>màxima del<br>granulat(mm) | Contingut<br>mínim de<br>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 CRITERI 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"

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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 (PG-3).

## 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 m3
  - 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:  $\leq 100 \text{ m}^3$
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament  $\leq 2$  setmanes; superfície construïda  $\leq 500 \text{ m}^2$ ; Nombre de plantes  $\leq 2$
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament  $\leq 2$  setmanes; superfície construïda  $\leq 1000 \text{ m}^2$ ; 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  $10 \text{ N/mm}^2$ .

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 ocultat (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 ocultat 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  $0,063 \text{ mm}$  (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 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:  $f(x(1)) = x(1)$

$$K_3 s_{35}^* \geq f_{ck}$$

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.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B06 FORMIGONS DE COMPRA

#### B06N FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

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

B06NN12C,B06NN14C,B06NMA2C,B06NLA2C.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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: Cement 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 CRITERI 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, additius 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.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B07 MORTERS DE COMPRA

#### B071 MORTERS AMB ADDITIUS

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

B07102D0,B0710250,B0710150.

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

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

- Morter de ram de paleta

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

#### 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.

#### 3.- UNITAT I CRITERI 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 DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros



para albañilería.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### 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 - 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'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
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

### 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.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B07 MORTERS DE COMPRA

#### B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### B07L-1PYB.

Plec de condicions

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

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

- Morter de ram de paleta

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

**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.

**3.- UNITAT I CRITERI 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 DE RAM DE PALETA:**

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ****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'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
  - Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- 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.

## **B0 MATERIALS BÀSICS**

### **B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES**

#### **B081 ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES**

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

B081C010,B0818120.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del

pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament. S'han considerat els elements següents:

- Colorant

**ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:**

Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .

Limitacions d'ús d'additius

- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és  $\leq 6\%$  en volum (UNE EN 12350-7)

Ló 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

L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, que serveixen per millorar el comportament envers les gelades. Aquestes condicions s'han de mantenir durant l'adormiment.

La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.

**COLORANT:**

El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.

Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcalis del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecàniques del formigó.

Ló 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 EN ADDITIUS I COLORANTS:**

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

##### **3.- UNITAT I CRITERI 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

##### ÚS PER A FORMIGONS:

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 EN COLORANT PER A FORMIGONS:

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.

El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

A la fulla de subministrament hi ha de constar:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Identificació del peticionari
- Data d'entrega
- Designació de l'additiu
- Quantitat subministrada
- Identificació del lloc de subministrament

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

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.

##### OPERACIONS DE CONTROL EN COLORANT:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i a l'EHE-08 en addició de fums de sílice.

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

No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.

El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d'un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostrï la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 29º de l'EHE-08, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

#### B08A PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

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

B08AD00F.

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

Producte líquid que aplicat sobre superfícies verticals o horitzontals de formigó, retarda la pèrdua d'aigua en el primer període d'enduriment.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó.

Ha de tenir un aspecte homogeni.

No ha de produir danys al formigó.

El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.

La porció volàtil del producte no ha de ser de material tòxic ni inflamable.

La porció no volàtil del producte constarà d'un pigment clar i un vehicle que pot estar compost de ceres naturals o sintètiques, o bé resines.

Ha de assecar al tacte en menys de 12 h i no resultar viscos.

Index d'eficàcia de curat (% aigua que el producte aplicat evita que el formigó la perdi) (UNE 83299):  $\geq 60\%$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

El transport i l'emmagatzematge es farà de forma que s'eviti la seva contaminació i la variació de les seves propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

## 3.- UNITAT I CRITERI 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 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 (PG-3).

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B09 ADHESIUS

#### B090 ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL

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

B0907200.

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

Adhesius 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:

Adhesiu 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:  $\leq 1,24 \text{ g/cm}^3$

Contingut sòlid: Aprox. 70%

Rendiment: 250 - 350 g/m<sup>2</sup>

##### AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:

Adhesiu 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:  $\geq 5^\circ\text{C}$



**EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:**

Adhesiu 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:**

Adhesiu 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):**

Adhesiu 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):  $\geq 30^{\circ}\text{C}$
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres:  $> 1 \text{ m}^2/\text{kg}$
- Temperatura d'enduriment:  $\geq 15^{\circ}\text{C}$
- Temps d'aplicació a 20°C:  $> 3 \text{ h}$

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:**

Adhesiu preparat 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:  $\leq 1 \text{ min}$

Resistència a la compressió:  $> 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció:  $> 18 \text{ N/mm}^2$

**DE RESINES EPOXI:**

Adhesiu 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:**

Adhesiu 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 CRITERI 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.

### B0 MATERIALS BàSICS

#### B0A FERRETERIA

##### B0A1 FILFERROS

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

B0A14200,B0A12000,B0A14300.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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).

## B0 MATERIALS BàSICS

### B0A FERRETERIA

#### B0A3 CLAUS

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

B0A31000.

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

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

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 recobriment 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 CRITERI 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

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.

## B0 MATERIALS BàSICS

### B0A FERRETERIA

#### B0A5 CARGOLS

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

B0A5C000.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).

La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.

**ACABAT CADMIAT:**

El seu recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

**ACABAT GALVANITZAT:**

El seu recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat:  $\geq 275 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc, en pes:  $\geq 98,5\%$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

## 3.- UNITAT I CRITERI 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.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0A FERRETERIA

#### B0A6 TACS I VISOS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A63H00.

### 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 adhesió 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, empremtes, 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:  $> 0,1 \text{ mm}$

**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.

**B0 MATERIALS Bàsics****B0A FERRETERIA****B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B0AO-07IJ.

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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

**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 CRITERI 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.

### B0 MATERIALS BàSICS

#### B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

##### B0B2 ACER EN BARRES CORRUGADES

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

B0B2C000,B0B27000,B0B2A000.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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  $\leq 10,00$  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>
  - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$  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>
  - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$  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.

##### 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:  $\geq 5,0\%$
      - Acer subministrat en rotlles:  $\geq 7,5\%$
  - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres:  $\geq 7,5\%$
      - Acer subministrat en rotlles:  $\geq 10,0\%$
    - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08 o la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
    - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08 o la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL
    - 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       | Càrrega                    | Allargament | Relació     |
|------------|-------------------|----------------------------|-------------|-------------|
|            | $f_y$             | unitaria                   | al          | $f_s/f_y$   |
|            |                   | trencament                 | trencament  |             |
|            | N/mm <sup>2</sup> | $f_s$ (N/mm <sup>2</sup> ) |             |             |
| B 400 S    | $\geq 400$        | $\geq 440$                 | $\geq 14\%$ | $\geq 1,05$ |
| B 500 S    | $\geq 500$        | $\geq 550$                 | $\geq 12\%$ | $\geq 1,05$ |
| B 400 SD   | $\geq 400$        | $\geq 480$                 | $\geq 20\%$ | $\geq 1,20$ |
|            |                   |                            | $\leq 1,35$ |             |
| B 500 SD   | $\geq 500$        | $\geq 575$                 | $\geq 16\%$ | $\geq 1,15$ |
|            |                   |                            | $\leq 1,35$ |             |

Segons EHE-08

| Designació | Lím.elàstic       | Càrrega                    | Allargament | Relació     |
|------------|-------------------|----------------------------|-------------|-------------|
|            | $f_y$             | unitaria                   | al          | $f_s/f_y$   |
|            |                   | trencament                 | trencament  |             |
|            | N/mm <sup>2</sup> | $f_s$ (N/mm <sup>2</sup> ) |             |             |
| B 400 S    | $\geq 400$        | $\geq 440$                 | $\geq 14\%$ | $\geq 1,05$ |

|          |            |            |             |             |
|----------|------------|------------|-------------|-------------|
| B 500 S  | $\geq 500$ | $\geq 550$ | $\geq 12\%$ | $\geq 1,05$ |
| B 400 SD | $\geq 400$ | $\geq 480$ | $\geq 20\%$ | $\geq 1,20$ |
|          |            |            | $\leq 1,35$ |             |
| B 500 SD | $\geq 500$ | $\geq 575$ | $\geq 16\%$ | $\geq 1,15$ |
|          |            |            | $\leq 1,35$ |             |

Segons CODI ESTRUCTURAL

| Designació | Lím.elàstic       | Càrrega                    | Allargament | Relació     |
|------------|-------------------|----------------------------|-------------|-------------|
|            | $f_y$             | unitaria                   | al          | $f_s/f_y$   |
|            |                   | trencament                 | trencament  |             |
|            | N/mm <sup>2</sup> | $f_s$ (N/mm <sup>2</sup> ) |             |             |
| B 400 S    | $\geq 400$        | $\geq 440$                 | $\geq 14\%$ | $\geq 1,08$ |
| B 500 S    | $\geq 500$        | $\geq 550$                 | $\geq 12\%$ | $\geq 1,08$ |
| B 400 SD   | $\geq 400$        | $\geq 480$                 | $\geq 20\%$ | $\geq 1,20$ |
|            |                   |                            | $\leq 1,35$ |             |
| B 500 SD   | $\geq 500$        | $\geq 575$                 | $\geq 16\%$ | $\geq 1,15$ |
|            |                   |                            | $\leq 1,35$ |             |

- 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  $\leq 6$  mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa:
  - Diàmetre nominal  $> 8,0$  mm:  $\pm 4,5\%$  massa nominal
  - Diàmetre nominal  $\leq 8,0$  mm:  $\pm 6\%$  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 CRITERI 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).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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 identifiqui 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

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifiqui la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la 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 o 34.2 del CODI ESTRUCTURAL)
- 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 UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
- 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 32º de la norma EHE-08 o article 34 del CODI ESTRUCTURAL.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º 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 o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL.
- 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:

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 o al CODI ESTRUCTURAL 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 possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08 o l'article 18 del CODI ESTRUCTURAL
- 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-desdoblat, 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 declarin 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. Per 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-desdoblat, 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 i realitzat en un laboratori acreditat
  - 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 de la EHE o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL, 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 32º, 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'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 desdoblat, 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 o CODI ESTRUCTURAL. 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.

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) o el CODI ESTRUCTURAL (art 34.2). 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. 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 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL. 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.

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.

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 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL.

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.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

#### B0B3 MALLES ELECTROSOLDADES

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

B0B3U100.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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> -  $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$  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> -  $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$  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 sí 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:  $d_{mín} \leq 0,6 d_{màx}$

( $d_{mín}$ : diàmetre nominal de l'armadura transversal,  $d_{màx}$ : 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:  $\pm 15 \text{ mm}$  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 CRITERI 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).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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 identifiqui 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  $\leq 1,5 \text{ m}$

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifiqui la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals  $\leq 1,5 \text{ m}$

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'un 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 o 34.2 del CODI ESTRUCTURAL)

- 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 UNE-EN 10080
  - Forma de subministrament: barra o rotlle
  - Identificació i lloc de subministrament
  - Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
  - Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
  - Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
  - 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:
- Segons EHE 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 32º de la norma EHE-08 o article 34 del CODI ESTRUCTURAL.
    - Inspecció visual del material i observació de les

marques d'identificació. - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º 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 o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL.

- 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:

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 o al CODI ESTRUCTURAL 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 possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08 o l'article 18 del CODI ESTRUCTURAL
- 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 declarin 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'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:

  - Comprovació de la secció equivalent
  - Comprovació de les característiques geomètriques
  - Assaig de doblat-desdoblament,

- 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 i realitzat en un laboratori acreditat
- 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 de la EHE o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL, 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 32º, 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'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 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 o CODI ESTRUCTURAL. 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.

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) o el CODI ESTRUCTURAL (art 34.2). 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. 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 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL. 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.

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.

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 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL.

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.

---

## **B0 MATERIALS BÀSICS**

### **B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES**

#### **B0B8- MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER**

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

B0B8-107V.

Plec de condicions

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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>

-  $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$  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>

-  $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$  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 sí 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 (Fs):  $0,25 f_y \times A_n$
  - ( $A_n$  = 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:  $d_{mín} \leq 0,6 d_{màx}$   
( $d_{mín}$ : diàmetre nominal de l'armadura transversal,  $d_{màx}$ : 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 CRITERI 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).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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 identifiqui la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la 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 o 34.2 del CODI ESTRUCTURAL)
  - 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 UNE-EN 10080
  - Forma de subministrament: barra o rotlle
  - Identificació i lloc de subministrament
  - Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
  - Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la 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

Segons EHE 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 32º de la norma EHE-08 o article 34 del CODI ESTRUCTURAL.

- 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 o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL.
- 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 o al CODI ESTRUCTURAL 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 o l'article 18 del CODI ESTRUCTURAL
  - 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-desdoblat, 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 declarin 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-desdoblat, 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 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 de la EHE o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL, 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'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 desdoblat, 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 o CODI ESTRUCTURAL. 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) o el CODI ESTRUCTURAL (art 34.2). 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 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL. 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 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL.

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.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

#### B0D2 TAULONS

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

B0D21030.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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):  $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

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.  $15000 \text{ N/mm}^2$

- Fusta d'avet: Aprox.  $14000 \text{ N/mm}^2$

Duresa (UNE 56-534):  $\leq 4$

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$
- Resistència a la flexió (UNE 56-537):  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
- Resistència a l'esforç tallant:  $\geq 5 \text{ N/mm}^2$
- Resistència al clivellament (UNE 56-539):  $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$
- Toleràncies:
  - Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
  - Amplària nominal:  $\pm 2 \text{ mm}$

| +-----+ |                    |           |           |
|---------|--------------------|-----------|-----------|
| 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:  $\pm 5 \text{ mm/m}$
- 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 CRITERI 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.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

#### B0D3 LLATES

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

B0D31000.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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):  $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

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.  $15000 \text{ N/mm}^2$

- Fusta d'abet: Aprox.  $14000 \text{ N/mm}^2$

Duresa (UNE 56-534):  $\leq 4$

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537):  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant:  $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539):  $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

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 CRITERI 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.

## B0 MATERIALS BàSICS

## B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

### B0D6 PUNTALS

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

B0D625A0,B0D629A0.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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):  $4 \leq P \leq 6$  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:

- Diàmetre:  $\pm 2$  mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa:  $\pm 5$  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:

| +-----+          |                      |       |       |        |        |  |
|------------------|----------------------|-------|-------|--------|--------|--|
|                  | Llargària del puntal |       |       |        |        |  |
| Alçària muntatge | -----                |       |       |        |        |  |
|                  | 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 CRITERI 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.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

#### B0D7 TAULERS

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

B0D72110,B0D71130,B0D71120.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:  $\pm 2$  mm
- Gruix:  $\pm 0,3$  mm
- Rectitud d'arestes:  $\pm 2$  mm/m
- Angles:  $\pm 1^\circ$

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

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C):  $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm<sup>2</sup>

- Fusta d'avet: 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 CRITERI 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.

## B0 MATERIALS Bàsics

### B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

#### B0D8 PLAFONS

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

B0D8V120, B0D81580.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:  $\pm 3$  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 CRITERI 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.

## B0 MATERIALS Bàsics

### B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

#### B0DF ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

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

B0DF8H0A, B0DFL329.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

### B0 MATERIALS BÀSICS

#### B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

#### B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

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

B0DZA000,B0DZP4U3,B0DZP500.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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

#### 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

#### 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 CRITERI 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).  
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.  
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0G PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS

#### B0G2- PEÇA DE PEDRA NATURAL

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

B0G2-0FBJ.

Plec de condicions

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

Llosa de pedra natural per a col·locar amb un revestiment (parets, terres, taulells, etc.).

Les pedres considerades són:

- Gres
- Calcària
- Granítica
- Basàltica

Els acabats superficials considerats són:

- Serrada i sense polir
- Abuixardada
- Polida
- Polida i abrillantada
- Tosquejada
- Flamejada

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de constitució homogènia, de gra uniforme i no ha de tenir esquerdes, pèls, buits o cavitats provinents de restes orgànics.

No ha de tenir nòduls o ronyons que puguin dificultar-ne la talla.

Ha de ser sana, estable enfront dels agents atmosfèrics i no gelable.

La llosa ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

Les arestes han de ser rectes, fetes a escaire, sense cantells escantonats. Les cares han de ser planes.

En colpejar la peça amb un martell ha de donar un so clar i els seus fragments han de tenir les arestes vives.

Ha de tenir bones condicions d'adherència per als morters.

Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).

Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.

En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.

El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.

Pes específic (UNE-EN 1936):

- Pedra de gres:  $\geq 24 \text{ kN/m}^3$
- Pedra calcària:  $\geq 20 \text{ kN/m}^3$
- Pedra granítica:  $\geq 25 \text{ kN/m}^3$

##### PEDRA DE GRES:

Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.

No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.

##### PEDRA CALCÀRIA:

Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.

La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.

##### PEDRA GRANÍTICA:

Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldspat i mica.

No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldspats característics.

##### RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:

L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm. - Dimensions (excepte si la pedra es subministra en grandàries aleatòries) - Tractament químic superficial

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 al glaç/des glaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371

Resistència a la flexió sota càrrega concentrada ( $F \leq 20 \text{ kN}$ ): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC

Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.

Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.

Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755

Toleràncies:

- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals: - Classe 1 (marcat



P1): - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal  $\leq 700$  mm:  $\pm 4$  mm -  
Rajoles de vores tallades de dimensió nominal  $> 700$  mm:  $\pm 5$  mm - Rajoles de vores  
partides:  $\pm 10$  mm - Classe 2 (marcat P2): - Rajoles de vores tallades de dimensió  
nominal  $\leq 700$  mm:  $\pm 4$  mm - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal  $> 700$   
mm:  $\pm 5$  mm - Rajoles de vores partides:  $\pm 10$  mm  
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals: - Classe 1 (marcat D1): -  
Llargària  $< 700$  mm : 6 mm - Llargària  $\geq 700$  mm : 8 mm - Classe 2 (marcat D2):  
- Llargària  $< 700$  mm : 3 mm - Llargària  $\geq 700$  mm : 6 mm  
- Desviació de la mesura del gruix respecte al gruix nominal: - Classe 0 (marcat T0): Cap  
requisit per a la mesura del gruix - Classe 1 (marcat T1): - Gruix  $\leq 30$  mm:  $\pm 3$  mm  
- 30 mm  $<$  gruix  $\leq 60$  mm:  $\pm 4$  mm -  $> 60$  mm de gruix:  $\pm 5$  mm - Classe 2 (marcat  
T2): - Gruix  $\leq 30$  mm:  $\pm 10\%$  - 30 mm  $<$  gruix  $\leq 60$  mm:  $\pm 3$  mm -  $> 60$   
mm de gruix:  $\pm 4$  mm  
- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades): - Vora recta més llarga  
 $> 0,5$  m: - Cara de textura fina:  $\pm 2$  mm - Cara de textura gruixuda:  $\pm 3$  mm -  
Vora recta més llarga  $> 1$  m: - Cara de textura fina:  $\pm 3$  mm - Cara de textura  
gruixuda:  $\pm 4$  mm - Vora recta més llarga  $> 1,5$  m: - Cara de textura fina:  $\pm 4$  mm  
- Cara de textura gruixuda:  $\pm 6$  mm

#### RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057

Les plaquetes són les peces que tenen un gruix inferior a 12 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:

- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/des glaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
- Resistència a l'abració (excepte en cas de peces per a sòcols i davanters d'escapes): Ha  
de complir la norma UNE-EN 14157.
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Tactibilitat: (excepte en cas de peces per a sòcols i davanters d'escapes): Ha de complir la  
norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

Toleràncies:

Toleràncies per peces amb gruix  $> 12$  mm:

- Gruix nominal E en mm: - 12  $< E \leq 15$ :  $\pm 1,5$  mm - 15  $< E \leq 30$ :  $\pm 10\%$  - 30  $< E \leq 80$ :  $\pm 3$   
mm -  $E > 80$ :  $\pm 5$  mm - En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els  
valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor :  $\leq 2\%$  de la longitud de la rajola i  $\leq 3$  mm En el cas de cares exfoliades de  
forma natural el fabricant declararà les toleràncies.

- Llargària i amplària:

|                                         |            |              |  |
|-----------------------------------------|------------|--------------|--|
| +-----+                                 |            |              |  |
| Longitud o amplària nominal en mm.      | $< 600$    | $\geq 600$   |  |
| +-----+-----+                           |            |              |  |
| Gruix d'arestes bisellades $\leq 50$ mm | $\pm 1$ mm | $\pm 1,5$ mm |  |
| Gruix d'arestes bisellades $> 50$ mm    | $\pm 2$ mm | $\pm 3$ mm   |  |
| +-----+                                 |            |              |  |

Toleràncies per a peces amb gruix  $\leq 12$ mm (plaquetes)

- Llargada i amplària:  $\pm 1$ mm
- Gruix:  $\pm 1,5$ mm
- Planor: 0,15%
- Esquadres: 0,15%

#### PLAQUES PER A REVESTIMENTS MURALS DE PEDRA NATURAL D'ACORD AMB NORMATIVA UNE-EN 1469.

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 la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Càrrega de trencament de l'ancoratge: Ha de complir norma UNE-EN 13364
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 1469
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/des glaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524

Toleràncies:

- Gruix nominal E en mm - 12  $< E \leq 30$ : 10% - 30  $< E \leq 80$ :  $\pm 3$  mm -  $E > 80$ :  $\pm 5$  mm -  
En el cas de cares amb esquerdes o sots naturals, els valors anteriors no són aplicables i el  
fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor :  $\leq 2\%$  de la Llargària de la rajola i  $\leq 3$  mm En el cas de cares exfoliades de  
forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

|                                         |            |              |  |
|-----------------------------------------|------------|--------------|--|
| +-----+                                 |            |              |  |
| Llargària o amplària nominal en mm.     | $< 600$    | $\geq 600$   |  |
| +-----+-----+                           |            |              |  |
| Gruix d'arestes bisellades $\leq 50$ mm | $\pm 1$ mm | $\pm 1,5$ mm |  |
| Gruix d'arestes bisellades $> 50$ mm    | $\pm 2$ mm | $\pm 3$ mm   |  |
| +-----+                                 |            |              |  |

- Localització d'ancoratges ( localització específica, profunditat i diàmetre dels ancoratges del  
passador): - Localització de l'eix mesurat al llarg de la Llargària o amplària de la rajola:  $\pm 2$   
mm - Localització de l'eix mesurat al llarg del gruix:  $\pm 1$  mm (mesurat des la cara  
exposada) - Fondària del forat: +3 / -1mm - Diàmetre del forat +1 / -0,5mm - Per a  
altres formes de fixació el fabricant declararà les toleràncies específiques.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

### SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'embalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.

Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats

### SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR:

Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

### SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES, PLAQUETES O REVESTIMENTS MURALS:

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERI 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 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior.

Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 1341:2004 ERRATUM Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.

UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.

UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR (UNE-EN 1341):

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

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

- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)

- El nom comercial de la pedra

- El nom i direcció del proveïdor

- El nom i la localització de la pedrera

- Referència a la norma UNE-EN 1341

- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats pel fabricant:

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret

1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent

informació: - Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant - Les 2

últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 1341 - L'ús

previst i la descripció de la llosa

En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més: - La resistència a flexió

- La resistència al lliscament (si procedeix) - La resistència al derrapatge (si procedeix) -

La durabilitat - Tractament superficial químic (si procedeix)

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES I PLAQUETES (UNE-EN 12058, UNE-EN 12057):

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 acabat de paviments exteriors per a zones d'ús peatonal i vehicular, - Productes per a

acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o

Classe: A1\*\*\*, 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), - Productes per a acabats exteriors o interiors en

murs o voltes per altres usos, - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes

sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1\*\*\*, 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 acabats exteriors o interiors en

murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses

interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió), -

Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic

de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\*, D, E. \*\* Productes o materials per als quals no existeix

una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi 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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos

a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\*, D, E. \*\* Productes o

materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de

producció que suposi 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

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de

constar la següent informació com a mínim:

- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígit de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:
  - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern:
    - Reacció al foc
    - Resistència a la flexió
    - Resistència al lliscament
    - Tactilitat
  - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern:
    - Resistència a la flexió
    - Resistència al lliscament
    - Tactilitat
    - Resistència a les gelades
- Resistència al xoc tèrmic

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A REVESTIMENTS MURALS (UNE-EN 1469):

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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos, - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1\*\*\*, 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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió), - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\* , D, E. \*\* Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi 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

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 1469)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígit de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:
  - Plaques per a ús intern:
    - Reacció al foc
    - Resistència a la flexió
    - Resistència a l'ancoratge
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Densitat aparent
  - Plaques per a ús exterior:
    - Reacció al foc
    - Resistència a la flexió
    - Resistència a l'ancoratge
    - Resistència al glaç / desglaç
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Resistència al xoc tèrmic
    - Densitat aparent

#### 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 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. REVESTIMENTS MURALS:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 500 m2 de plaques que arribin 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:
  - Pes específic UNE-EN 12372
  - Coeficient de saturació
  - Absorció d'aigua UNE-EN 12372
  - Coeficient de dilatació tèrmica
  - Mòdul d'elasticitat
  - Porositat aparent
  - Duresa al ratllat (Mohs):
  - Contingut d'ió sulfat
  - Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
  - Gelabilitat
  - Resistència a la flexió UNE-EN 12372

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.

- Control de característiques geomètriques cada 500 m2 segons la norma UNE EN 13373
- Dimensions
- Balcaments
- Gruix
- Diferència de llargària entre les arestes
- Angles
- Rectitud d'arestes
- Planor

#### OPERACIONS DE CONTROL. PAVIMENTS:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes

10000 peces), 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 específic (UNE-EN 1936) - Coeficient de saturació - Absorció d'aigua, en volum (UNE-EN 1339) - Coeficient de dilatació tèrmica - Mòdul d'elasticitat - Porositat aparent - Duresa al ratllat (Mohs) - Contingut d'ió sulfat - Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta) - Gelabilitat - Resistència a la flexió - Comprovació de les característiques geomètriques sobre 10 peces en cada subministrament: - Gruix - Angles - Planor - Rectitud d'arestes

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:

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.

##### REVESTIMENTS MURALS:

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.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

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

##### PAVIMENTS:

No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats 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 repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

## B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

## B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147UA20.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Esquips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.



Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

#### PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

#### PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els altres casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

#### PROTECCIONS PER A L'APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

#### PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

#### PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments



al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

#### PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

#### PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

#### PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

#### ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

#### ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressals que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a

l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

#### PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

#### PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.

- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

#### PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

#### PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

#### PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

#### PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes  
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

#### PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

#### PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspies incandescent:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

#### PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

#### SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

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

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

## B3 MATERIALS PER A FONAMENTS, PANTALLES I MURS DE CONTENCIÓ

### B35 MATERIALS PER A CONTENCIIONS

#### B35A GABIONS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B35AM14N,B35A2125.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixa formada amb tela metàl·lica de filferro de torsió triple d'acer galvanitzat en calent, per a reblir amb pedra natural o grava de pedrera.

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de resistir l'acció de l'aigua i els agents atmosfèrics sense alteracions físiques ni químiques.

La designació dels gabions s'ha de fer pels paràmetres següents:

- Número de la norma
- Tipus de gabió o gabió de recobriment
- Tipus de malla i diàmetre del filferro
- Tipus de recobriment superficial

La forma final de la caixa ha de ser uniforme, sense bonyes ni d'altres deformacions.

La tela metàl·lica ha de tenir una secció i un pas de malla constant i uniforme.

El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions, taques ni imperfeccions superficials.

L'enreixat de malla triple torsió ha de complir l'especificat en la norma UNE-EN 10223-3.

Els filferros per a cosits i tirants utilitzats per al muntatge de les caixes de gabions, han de complir els mateixos requisits que els filferros que formen l'enreixat dels gabions on s'utilitzen.

Les arestes lliures de les caixes de gabió, han d'estar acabades amb un filferro d'acer de la mateixa qualitat i tipus de recobriment que la resta. Han d'estar unides a l'enreixat de forma mecànica en fàbrica.

El filferro galvanitzat ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 10244-2.

El zinc utilitzat per al recobriment ha de complir la norma UNE-EN 1179.

L'aliatge utilitzat per al recobriment ha de complir la norma ASTM B 750.

L'aspecte, l'adherència del recobriment i assaig d'immersió, han de complir l'especificat en les normes UNE 7183, UNE-EN 10244-1, UNE-EN 10244-2.

Els filferros galvanitzats i plastificats per extrusió amb PVC, han de complir els requisits de la norma UNE-EN 10245-2.

El PVC de recobriment ha de complir:

- Densitat (UNE-EN ISO 1183): entre 1,30 i 1,50 g/m<sup>3</sup>
- Duresa (Shore D) (UNE-EN ISO 868):  $\geq 50$
- Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 527):  $\geq 21$  MPa
- Allargament al trencament (UNE-EN ISO 527):  $\geq 190\%$

- El gruix del recobriment, aspecte, brillantor, concentricitat i adherència, ha de complir l'especificat en les normes UNE-EN 10245-1, UNE-EN 10245-2

Material: acer de baix contingut en carboni conforme les normes UNE-EN 10016-1 i UNE-EN 10016-2

Escuadria nominal de la malla (UNE 36730):  $\geq 5 \times 7$  cm;  $\leq 8 \times 10$  cm

Gruix mínim del recobriment (UNE-EN 10223-3):

- Diàmetre 2,00 a 2,20 mm: 240 g/m<sup>2</sup>
- Diàmetre 2,40 a 2,70 mm: 260 g/m<sup>2</sup>
- Diàmetre 3,00 a 3,40 mm: 275 g/m<sup>2</sup>

Amplària de malla:

- Malla 5x7 2,00 mm: 50 mm
- Malla 8x10 2,70 mm: 80 mm
- Malla 8x10 2,70/3,70 mm (PV): 80 mm

Diàmetre filferro:

- Malla 5x7 2,00 mm: 2,00 mm
- Malla 8x10 2,70 mm: 2,70 mm
- Malla 8x10 2,70/3,70 mm (PV): 2,70/3,70 mm

Diàmetre filferro a les vores:

- Malla 5x7 2,00 mm: 2,40 mm
- Malla 8x10 2,70 mm: 3,40 mm
- Malla 8x10 2,70/3,70 mm (PV): 3,40/4,40 mm

Diàmetre filferro de cosit:

- Malla 5x7 2,00 mm: 2,40 mm
- Malla 8x10 2,70 mm: 2,40 mm
- Malla 8x10 2,70/3,70 mm (PV): 2,20/3,20 mm

Gruix del recobriment de PVC:

- Malla 8x10 2,70/3,70 mm (PV): 0,50 mm

Resistència a la tracció (UNE-EN 10002-1):  $\geq 420$  N/mm<sup>2</sup>;  $\leq 550$  N/mm<sup>2</sup>

Allargament mínim (UNE-EN 10002-1): 10%

Diàmetre exterior del filferro plastificat (UNE-EN 10223-3): Diàmetre del filferro d'acer + 1 mm

Toleràncies:

- Llargària i amplària:  $\pm 3\%$
- Alçària:  $\pm 5\%$
- Massa:  $\pm 5\%$
- Diàmetre del filferro (UNE-EN 10223-3):
  - Diàmetre 2,00 mm:  $\pm 0,05$  mm
  - Diàmetre 2,20 a 2,70 mm:  $\pm 0,06$  mm
  - Diàmetre 3,00 a 3,40 mm:  $\pm 0,07$  mm
- Escuadria de la malla (UNE-EN 10223-3): +16%, - 4%

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE



Subministrament: Les caixes s'han de subministrar plegades i premsades, en paquets lligats, agrupats per mides.  
Emmagatzematge: Agrupats per mides i qualitats.

### 3.- UNITAT I CRITERI 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).  
UNE 36730:2006 Gaviones y gaviones recubrimiento de enrejado de malla hexagonal de alambre de acero galvanizado o galvanizado y recubierto de PVC.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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

A l'embalatge ha de constar, com a mínim les dades següents:

- Tipus de gabió
- Tipus de malla
- Diàmetre del filferro
- Tipus de recobriments del filferro

#### OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriments, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixin les especificacions fixades al plec de condicions.
- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions)
- Sempre que hi canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. (UNE-EN 10218-1).
- Comprovació del galvanitzat: assaigs d'adherència i massa del recobriments (mètodes no destructius) (UNE-EN ISO 1461) (5 determinacions).

#### 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:

Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriments, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas

contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

## B3 MATERIALS PER A FONAMENTS, PANTALLES I MURS DE CONTENCIÓ

### B35 MATERIALS PER A CONTENCIONS

#### B35B MATERIALS PER A MURS PREFABRICATS

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

B35BU100.

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

Placa de formigó armat prefabricada de forma cruciforme obtinguda d'un procés d'emmotllament i armadura metàl·lica d'acer galvanitzat per armar terraplens i fleixos necessaris per al seu suport.

#### PLACA DE FORMIGÓ:

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.

El conglomerat utilitzat ha de complir les condicions establertes en el Plec RC-08. Ha de ser del tipus pòrtland o putzolànic d'una classe no inferior a la 32,5.

No s'ha d'utilitzar ciment aluminós ni mescles 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.

La peça no ha de tenir fissures, deformacions, escrostonaments ni cantells escantonats.

Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.

La cara vista ha de ser plana i els angles i les arestes rectes.

Ha de portar quatre ancoratges metàl·lics d'acer galvanitzat, al damunt dels quals s'han de roscar les armadures amb dues femelles per armadura.

La placa ha de portar dos perns passants a banda i banda, per facilitar-ne la presentació en posició vertical durant la col·locació.

Els junts horitzontals han de ser de suro aglomerat amb resines resistents a l'acció de l'aigua.

Els junts verticals han de ser d'escuma de poliuretà de cèl·lules obertes i secció quadrada de 4 cm de costat.

Llargària: 1,5 m

Amplària: 1,5 m

Diàmetre dels perns: 16 mm

Pes específic:  $\geq 23$  kN/m<sup>3</sup>

Absorció d'aigua:  $\leq 2\%$

Gelabilitat (20 cicles de gel-des glaç, UNE 127002): Ha de complir

Toleràncies:

- Llargària:  $\pm 5$  mm

- Ample:  $\pm 5$  mm

FLEIX D'ACER:

El recobriments de zinc ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme, sense taques, ni discontinuïtats, ni esquerdes, ni inclusions de flux, ni cendres, ni bombolles, ni ratlles ni punts sense galvanitzar.

Ha de tenir dos forats en un extrem per a subjectar-la a l'ancoratge de la placa de formigó armat.

La femella d'unió també ha de ser d'acer galvanitzat.

Tipus d'acer: S275JR

Recobriments de zinc:  $\geq 600$  g/m<sup>2</sup>

Puresa del zinc:  $\geq 98,5\%$

Límit elàstic:  $\geq 260$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la tracció:  $\geq 420$  N/mm<sup>2</sup>

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Les plaques de formigó, amb els cantells i les superfícies protegides. Les armadures, s'han de subministrar conjuntament amb les femelles de subjecció.

Emmagatzematge: Les plaques de formigó, de manera que no rebin cops ni estiguin sotmeses a càrregues que puguin esquerdar-les, escantonar-les o trencar-les. Apilades horitzontalment, les piles han de ser de 6 peces com a màxim. Les armadures, col·locades sobre fusta evitant el contacte directe amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI 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:

- 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: - 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.

#### OPERACIONS DE CONTROL EN PLAQUES DE MURS ANCORATS AMB FLEIXOS SOBRE TERRAPLÈ:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material subministrat i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altra 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 subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

- Comprovació de les característiques geomètriques d'un 10% de les peces.

- Sobre la mateixa mostra es realitzarà una comprovació en obra del gruix de galvanitzat (mètode magnètic (UNE-EN ISO 1461).

#### 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.

#### INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D' INCOMPLIMENT EN PLAQUES PER A MURS ANCORATS AMB FLEIXOS SOBRE TERRAPLÈ:

En cas d'incompliment d'un assaig de comprovació de característiques mecàniques, químiques o de recobriment de galvanitzat, a laboratori, es prendran dues mostres més del mateix lot repetint-se l'assaig conflictiu sobre elles. El lot s'acceptarà si els dos resultats són satisfactoris.

- En cas d'observar irregularitats en les comprovacions geomètriques o de recobriment en obra, es rebutjarà la peça afectada i s'ampliarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

### B3 MATERIALS PER A FONAMENTS, PANTALLES I MURS DE CONTENCIÓ

#### B3D MATERIALS PER A MICROPILONS

##### B3D0- PERFIL D'ACER LAMINAT PER A MICROPILONS

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

B3D0-08F7.

Plec de condicions

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

Tub d'acer laminat, sense soldadura, amb els extrems roscats i unes vàlvules o boquilles laterals que permetin el pas de la beurada de ciment, de forma controlada.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química del perfil.

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

En una secció de ruptura, el gra ha de ser fi, regular i compacte.

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.

El tub ha de tenir unes boquilles adequades al tipus d'injecció que s'ha de realitzar. Les dimensions i separacions de les boquilles han de ser les adients (50 cm aprox.).

Les boquilles han de tenir una vàlvula d'injecció-antiretorn.

Les vàlvules han de permetre injectar per trams, mitjançant doble obturador.

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 prova hidràulica (ISO 2531):  $\geq 50$  bar

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:  $\pm 10\%$  DN

- Gruix de la paret:  $\pm 10\%$  G.N.

- Pes d'un tub: + 10%, - 8%

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

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

### 3.- UNITAT I CRITERI 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

\* DIN 2440 06.78 Steel tubes; medium-weight suitable for screwing.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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

No hi ha condicions específiques de subministrament.

#### OPERACIONS DE CONTROL:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
  - Inspecció visual del material a la seva recepció.
  - Per armadures amb les mateixes característiques i procedència (lot d'inspecció), es realitzaran els següents assaigs amb les freqüències indicades: - 1 cada 10000 kg - Comprovació de les característiques mecàniques (UNE-EN 10297-1) - Prova hidràulica (ISO 2531) - 1 cada 2000 kg - Comprovació de les característiques geomètriques
- En cas de que l'acer 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.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

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

- No es podran utilitzar partides d'acer que no portin un certificat de garantia del fabricant segons el prescrit.
- En cas d'incompliment d'alguna característica mecànica o hidràulica sobre una de les determinacions, es repetirà el control sobre dues noves mostres, acceptant-se el conjunt si aquests darrers resultats són satisfactoris. En cas d'incompliment en les dues determinacions inicials, es rebutjarà directament el subministrament.
- En cas d'incompliment de les característiques geomètriques, es rebutjaran els elements controlats i s'incrementarà el control al doble d'unitats. Si es continuen detectant irregularitats es passarà a controlar el 100% del subministrament.

### B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

#### B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

##### B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

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

B44Z-0M0W,B44Z-0M1D,B44Z50AA,B44Z502A.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 PNE-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

#### PERFILS 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.

#### PERFILS 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

#### PERFILS 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, pern articulat 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 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'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 convinat.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5 i 640.12 del PG3

#### PERFILS 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.

#### PERFILS GALVANITZATS:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

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 CRITERI 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:

\* 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 (PG-3).

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS

D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUI TS:

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 marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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.

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 diseny
- 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 recobrint (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  $10 \times 10$  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 reconeixin 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 maquinaria 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.

## B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

### B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

#### B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

##### B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

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

B44Z-0M0W, B44Z-0M1D.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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

#### PERFILS 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.

#### PERFILS 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 o l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE o l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL 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

#### PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE o la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

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 o l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

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 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'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 convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall 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

**PERFILS 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.

**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.

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 CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

\* 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).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

\* 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 (PG-3).

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUI TS:

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 marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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.

#### PERFILS 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 diseny
- 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:  $e \leq 16 \text{ mm}$  - Sèrie mitja:  $16 \text{ mm} \leq e \leq 40 \text{ mm}$  - Sèrie pesada:  $e > 40 \text{ mm}$

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 recobriment (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  $> 12 \text{ mm}$ : mecanitzar provetes de  $10 \times 10 \text{ mm}$
- Gruix nominal  $\leq 12 \text{ mm}$ : l'ample mínim de la proveta serà de  $5 \text{ mm}$

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeixin 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 compleixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no compleix 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 maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no compleix 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.

## B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

### B6A TANQUES MÒVILS D'ACER

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

B6AX-0KOW,B6AZ-0KLL.

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

Materials per a tanques d'acer.

S'han considerat els tipus següents:

- Planxa preformada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb nervadures, per a tanca metàl·lica.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

El recobriment 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:  $\geq 98,5\%$

#### 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.

## B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

### B6A TANQUES MÒVILS D'ACER

#### B6AX- TANCA MÒBIL D'ACER

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

B6AX-0KOW.

## B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES



**B6A TANQUES MÒVILS D'ACER****B6AZ- DAU DE FORMIGÓ PER A TANQUES MÒBILS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B6AZ-0KLL.

- 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
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització 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 el mateix dia 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 trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, 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
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

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: - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319) - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319) - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la

**B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS****B7B GEOTÈXTILS****B7B1 GEOTÈXTILS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B7B151K0.

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

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricatat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.

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

tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321) - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2) - Resistència al deteriorament durant la instal·lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058) - Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319) - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058) - Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries: - Abrasió (UNE-EN ISO 13427) - Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fusió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):

- Característiques essencials: - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958) - Característiques complementàries: - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1) - Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Retenció del betum (UNE-EN 15381) - Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fusió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fusió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.

Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.

Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.

Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

### 3.- UNITAT I CRITERI 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 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas 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 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.

UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.

UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.

UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).

UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.

UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.

UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.

UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.

UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.

UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.

\* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la 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 (PG-3).

### 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 carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,

- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:

- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora

- Data de subministrament i de fabricació

- Identificació del vehicle que el transporta

- 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

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.

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.

El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE

- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada

- Codi d'identificació i tipus de producte

- Número de referència de la declaració de prestacions

- Nivell o classe de prestacions declarat

- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable

- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable

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

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Comprovació 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 assaigs.

#### 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 assaigs o rebuig del lot).

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): ≤ 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): ≤ 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 guexament, 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:

## B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

## B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B7Z0- EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ

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

B7Z0-13F4.

Plec de condicions

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

Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una



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/cm<sup>3</sup>  
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 puguin alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la 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 CRITERI 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

### B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

#### B8ZA MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZAJ000.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- 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

### 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:  $\geq 26\%$  de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11):  $\geq 99,6\%$
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55):  $< 50$  micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32):  $> 25^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 89):  $> 3$
- Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte:  $< 1$  h
  - Totalment seca:  $< 6$  h

- Pes específic a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ,  $50 \pm 5\%$  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):  $\geq 150$  h
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$

### IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32):  $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:  $< 1$  h

- Totalment seca:  $< 18$  h

Pes específic a  $20^{\circ}\text{C}$ :  $> 23$  kN/m<sup>3</sup>

Rendiment per 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):  $> 23^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:  $< 45$  min

- Totalment seca:  $< 4$  h

Pes específic a  $20^{\circ}\text{C}$ :  $> 17,3$  kN/m<sup>3</sup>

Rendiment per 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  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:  $< 15$  min

- Totalment seca:  $< 2$  h

Pes específic a  $20^{\circ}\text{C}$ :  $> 13,5$  kN/m<sup>3</sup>

Rendiment per 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  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$

### 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  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  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):  $\leq 2$

## 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 CRITERI 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
- 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
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

##### 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 mòlta 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.

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.

## B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

### B96 MATERIALS PER A VORADES

#### B965 PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B965A5D0.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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'abradió i la resistència a la flexió

- Referència a la norma UNE-EN 1340

- Identificació del producte

- Marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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'abradió i la resistència a la flexió

- Referència a la norma UNE-EN 1340

- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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

- 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.

## B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

### B96 MATERIALS PER A VORADES

#### B96A VORADES DE PLANXA D'ACER

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

B96AUC20,B96AUG20,B96AZA01.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

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 CRITERI 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.

## B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

### B98 PECES ESPECIALS PER A GUALS

#### B985 PECES ESPECIALS DE FORMIGÓ PER A GUALS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B985V030, B985U100.

## 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

**B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS****B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA****B9C0- BEURADA PER A PAVIMENTS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B9C0-0HKK.

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.

**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.

**3.- UNITAT I CRITERI 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.

**B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS****B9E MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS****B9E1 PANOTS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B9E13100,B9E1S000.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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

- 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 disposa el Reial Decret 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.

## B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

### B9E MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

#### B9E2- PANOT PER A VORERA

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

B9E2-HXU4.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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 disposa el Reial Decret 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.

## B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

### B9H MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

#### B9H1 MESCLAS BITUMINOSAS CONTÍNUES EN CALENT

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

B9H11J52,B9H11B52,B9H11751.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.

#### 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

#### MESCLAS 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

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 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 CRITERI 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 ÚS 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).

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 (PG-3).

## 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 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

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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

- 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

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS 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 ÚS 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 ÚS 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.

**B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS****B9Q MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FUSTA****B9QA TARIMES****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B9QAU010.

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

Posts de fusta natural massissa per a tarimes col·locades a l'exterior.

S'han considerat els tipus següents:

- Fusta de durabilitat natural no adequada tractada químicament: fusta de pi
- Fusta de durabilitat natural suficient: fusta de bolondo

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

No ha de tenir senyals d'atac d'insectes o fongs.

La cara vista ha de ser plana, neta i sense defectes.

Per a evitar el lliscament pot estar mecanitzada amb ranures superficials o pot portar productes antilliscants adherits.

Les peces amb amplàries superiors a 14 cm han de tenir ranures longitudinals a la contracara per a garantir l'estabilitat dimensional i evitar la formació d'ondulacions.

Els angles han de ser rectes amb el cantell bisellat o arrodonit.

L'espècie de fusta utilitzada ha de ser suficientment dura per a resistir el desgast a que estarà sotmesa durant el seu servei.

La fusta ha de ser apta per a la classe d'utilització 3 segons la norma UNE-EN 335-2. En cas contrari ha d'estar tractada amb el protector adequat.

El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assajos que s'indiquen a la normativa UNE-ENV 12633.

Aspecte de la cara vista: Inexistència d'escorces a la cara, Nus clar  $D < 2$  mm, Nus negre  $D < 1$  mm

Contingut d'humitat de la fusta (UNE 56823):

- Zones de l'interior peninsular: 11 - 13%

- Zones del litoral i zones insulars: 14-20%

Dimensions mínimes de la post (UNE 56823):

- Llargària:  $\geq 400$  mm

- Amplària:  $\geq 90$  mm

- Gruix:  $\geq 17$  mm

Toleràncies (UNE 56823):

- Gruix:  $\pm 0,5$  mm

- Amplària:  $\pm 1,0\%$

- Deformació: 0,4 % amplària

**FUSTA DE BOLONDO O ELONDO:**

La fusta ha de ser de gra gros, imputrescible, d'estructura homogènia i de gran resistència mecànica.

La seva textura ha de ser llisa i ha de tenir un color terrós groguenc amb reflexes rojencs.

Amb l'acció directa de la llum, el color va enfosquint-se gradualment.

Densitat kg/dm<sup>3</sup>: 0,9 - 1

**FUSTA DE PI:**

Fusta semi-dura, de gra fi o mig, de fibra recta. Els anells de creixement estan molt marcats, amb un gruix d'1,5 a 3 mm.

Ha de tenir un color groc pàl·lid a l'albeca i vermellós al duramen.

Ha de tenir un tractament amb autoclau amb sals de coure, per tal de garantir la seva protecció als agents atmosfèrics i als atacs d'insectes o fongs.

Densitat kg/dm<sup>3</sup>: 0,50 - 0,59

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

Subministrament: En paquets que protegeixin dels canvis d'humitat i de les agressions mecàniques.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, a cobert en un lloc sec i ventilat. Sobre superfícies planes, en piles d'1 m, com a màxim, de manera que no es deformin.

Els paquets s'obriran 10 o 15 dies abans de la seva col·locació per a que les peces de fusta es vagin aclimatant a les condicions climatològiques del lloc d'instal·lació.



### 3.- UNITAT I CRITERI 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 56823:2008 Suelos entarimados de madera al exterior. Colocación. Especificaciones.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:  
Cada partida ha de portar albarà on han de figurar les indicacions següents:

- Marca del fabricant i país d'origen
- Designació del tipus de fusta
- Dimensions nominals i quantitat subministrada
- Contingut d'humitat

## B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

### B9W MATERIALS PER A GRADES

#### B9W0- GRADA DE PEDRA ARTIFICIAL (D)

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9W0-ZA01.

Plec de condicions

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

Peça prefabricada en forma de L per a formació de grada, polida, d'aspecte semblant a la pedra natural, obtinguda per un procés d'emmotllament d'una mescla de ciment, granulats seleccionats i, eventualment, additius i/o colorants.

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir la cara plana i les arestes rectes.  
No ha de tenir taques, escantonaments, esquerdes o d'altres defectes superficials.  
L'acabat superficial, polit, abrillantat, abuxardat, etc. ha d'estar fet a fàbrica, i no ha de presentar defectes superficials (taques, escantonaments, esquerdes, etc.).  
Les armadures de reforç no s'han de veure en cap de les cares.  
Expressió de les mides: Alçària x fondària  
Gruix:  $\geq 4$  cm  
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: Protegida de manera que no s'alterin les seves característiques.  
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, les dades següents:  
- Absorció d'aigua  
- Gelabilitat  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

### 3.- UNITAT I CRITERI 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.

## BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

**BB1 BARANES I AMPITS****BB10- BARANA D'ACER****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BB10-XA03,BB10-XA01,BB10-XA02,BB10-XA04.

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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

**BARANES DE PERFILS BUITS 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:  $\pm 1$  mm
- Secció del perfil:  $\pm 2,5\%$
- Rectitud d'arestes:  $\pm 2$  mm/m
- Torsió del perfil:  $\pm 1^\circ/\text{m}$
- Planor:  $\pm 1$  mm/m
- Angles:  $\pm 1^\circ$

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

**BARANES DE PERFILS BUITS 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.

**3.- UNITAT I CRITERI 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 recobriment 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 recobriment (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 recobriment 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.

## BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### BBA MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

#### BBA1 MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS

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

BBA11100,BBA1M100,BBA1M200.

##### 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, gransa 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:  $\geq 4$
- Envelliment 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 àlcalis, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1871:
- Termoplàstics: classe  $\geq$  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:  $\geq 1,5$
- Classe B:  $\geq 1,7$

- Classe C:  $\geq 1,9$
- Percentatge ponderat màxim de microesferes de vidre defectuoses, segons UNE-EN 1423: expressat com passa/no passa.
- Microesferes de vidre defectuoses:  $\leq 20\%$
- Grans i partícules estranyes:  $\leq 3\%$
- Avaluant per separat les microesferes de diàmetre  $< 1$  mm i les de diàmetre igual  $\geq 1$  mm.
- Granulometria, segons UNE-EN 1423: expressada com a descripció tamís a tamís. Es determina mitjançant l'ús de tamisos seleccionats, d'acord amb les següents regles.

|                       |                 |  |
|-----------------------|-----------------|--|
| +-----+               |                 |  |
| Tamís                 | Massa retinguda |  |
| (ISO 565 R 40/3)      | 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  $\leq 40$

- 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:  $\leq 200$  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).

\* 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 (PG-3).

\* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la 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 (PG-3).

### 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 Técnica Europea (DITE)
- Avaluació Técnica 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.

## BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### BBC ABALISAMENT

#### BBC4 CAPTALLUMS

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

BBC4C010.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 sí.

Han de ser capaços de reflectir la major part de la llum incident, en la mateixa direcció però en sentit contrari.

#### FITA D'ARESTA, FITA DE VÈRTEX, BALISA CILÍNDRICA I CAPTALLUMS VERTICAL:

El substrat (zona no retrorreflectant) complirà les característiques de visibilitat (coordenades cromàtiques i factor de luminància) indicades a l'epígraf 6.3.1 de la norma UNE-EN 12899-3. Les característiques físiques i resistents del substrat seran les especificades a l'epígraf 6.4.1 de la norma UNE-EN 12899-3.

Els dispositius retrorreflectants han de complir les característiques sobre coordenades cromàtiques (visibilitat diürna i visibilitat nocturna), factor de luminància, coeficient de retrorreflexió i característiques de visibilitat indicades a l'epígraf 6.3.2 de la norma UNE-EN 12899-3.

Les característiques físiques i resistents dels dispositius retrorreflectants seran les especificades a l'epígraf 6.4.2 de la norma UNE-EN 12899-3.

Les característiques essencials establertes a la norma UNE-EN 12899-3 (taula ZA.3) compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat en el seu cas.

#### CAPTALLUMS VERTICAL:

Format per un cos i un dispositiu retrorreflectant.

El cos del captallums vertical podrà estar fabricat amb qualsevol material i ha de complir els requisits de la norma UNE 135366.

Segons la norma UNE-EN 12899-3, es classifiquen en tipus D4.

Els dispositius retrorreflectants utilitzats seran qualsevol dels indicats a la norma UNE-EN 12899-3, tot i que es recomana utilitzar dispositius de tipus R1 classe RA2 com a mínim.

Les seves dimensions seran tals que permetin la seva adequada instal·lació.

El pes del captallums, sense considerar elements d'ancoratge que no formen part del cos, no serà superior a 0,5 kg.

Ha de ser capaç de reflectir la major part del llum incident.

No presentarà bonys, punts d'oxidació, ratllades a la làmina reflectant ni desperfectes en la seva superfície.

#### CAPTALLUMS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL:

Els captallums es classifiquen segons el seu ús en:

- Permanents (color blanc a la part no retrorreflectant)
- Temporals (color groc a la part no retrorreflectant)

En funció de la zona retrorreflectant, en:

- Unidireccionals
- Bidireccionals

En funció del tipus de retrorreflector, es classifiquen en:

- Tipus 1: retrorreflector de vidre
- Tipus 2: retrorreflector de plàstic
- Tipus 3: retrorreflector de plàstic amb una superfície resistent a l'abrasió

En funció del seu disseny, en:

- Tipus A: captallums no deformable
- Tipus B: captallums deformable

Les dimensions del captallums han d'estar compreses en alguna de les següents classes definides a la UNE-EN 1463-1:

- Alçada que sobresurt sobre la superfície de la carretera: - Classe H1:  $\leq 18\text{ mm}$  - Classe H2:  $> 18 \text{ i } \leq 20 \text{ mm}$  - Classe H3:  $> 20 \text{ i } \leq 25 \text{ mm}$
- Dimensió màxima en planta, en el sentit de la marxa (llargària x amplària): - Classe HD1:  $250 \times 190 \text{ mm}$  - Classe HD2:  $320 \times 230 \text{ mm}$

Visibilitat nocturna, ha de complir segons UNE-EN 1463-1:

- Classe PRP 1: requisits fotomètrics
- Classe NCR 1: requisits colorimètrics

El contorn del cos de l'element, no ha de tenir vores afilades que puguin comprometre la seguretat de la circulació vial.

Si està format per dos o més parts, cadascuna d'aquestes es podrà desmuntar (en cas de necessitat de substitució) únicament amb l'eina recomanada pel fabricant.

Les característiques essencials establertes a la norma UNE-EN 1463-1 (taula ZA.1) compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajades 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 CRITERI 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).

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 (PG-3).

**CAPTALLUMS VERTICAL:**

UNE-EN 12899-3:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 3: Delineadores y dispositivos retrorreflectantes.

\* UNE 135366:2011 Señalización vertical. Captafaros verticales. Características y métodos de ensayo.

**CAPTALLUMS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL:**

UNE-EN 1463-1:2010 Materiales para señalización vial horizontal. Captafaros retrorreflectantes. Parte 1: Características iniciales de comportamiento.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ****CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**

Les fites d'aresta, fites de vèrtex, balises cilíndriques i captallums verticals han de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 12899-3.

Els captallums per a senyalització horitzontal han de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 1463-1.

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:

- Fites d'aresta, fites de vèrtex, balises cilíndriques i captallums verticals: - Informació, guia, avís i canalització d'usuaris de carreteres: - Sistema 1+: Declaració de prestacions

- Captallums per a senyalització horitzontal: - Zones aptes per a la circulació: - 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 dígit 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:

- Fites d'aresta, fites de vèrtex, balises cilíndriques i captallums verticals: assaigs de característiques visuals, segons apartat 6.3 de la norma UNE-EN 12899-3.

- Captallums per a senyalització horitzontal: assaigs de característiques fotomètriques i colorimètriques, segons apartat 5.3 de la norma UNE-EN 1463-1.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

S'han de seguir els següents criteris:

- Fites d'aresta, fites de vèrtex, balises cilíndriques i captallums verticals: els que estableix l'apartat 703.7.2.2 de l'article 703 del PG3.

- Captallums per a senyalització horitzontal: els indicats a l'apartat 702.6.2.3 de l'article 702 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.

**BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ****BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT**

**BBM1 SENYALS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BBM1AD72, BBM1260B, BBM12603, BBM1AHAB, BBM1ADAB.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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).
- \* 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 (PG-3).
- \* 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'us 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.

#### BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

#### BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

#### BBM2 BARRERES

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

BBM2ZJ01, BBM2AA00.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreres per a proteccions de vialitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Barreres de formigó prefabricades, per a ús temporal i permanent

**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:  $\geq 35 \text{ N/mm}^2$

Límit elàstic de l'acer:  $\geq 400 \text{ N/mm}^2$

Recobriments de les armadures:  $\geq 2 \text{ cm}$

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 eflorescències 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):  $< 5 \text{ mm}$

- Resistència característica del formigó:  $\geq 80\% R_n$

- Defectes superficials:  $\leq 15\%$  superfície

- Cocons:  $\leq 3$  u en  $10 \text{ dm}^2$

- Fissures - Amplària:  $\leq 0,1 \text{ mm}$  - Llargària:  $\leq 2 \text{ cm}$

**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  $\geq 2,5 \text{ m}$

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:  $\leq 0,5 \text{ kg}$

- Peces o parts no metàl·liques:  $\leq 2 \text{ kg}$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

**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 CRITERI 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).

\* 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 (PG-3).

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.

#### 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

- 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 dígit 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.

##### 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.

##### 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 acrediti 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.

## BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

### BBMZ MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

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

BBMZ1410,BBMZP010,BBMZS120,BBMZ1B20,BBMZ2610.

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

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions

(marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

S'han considerat els elements següents:

- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització

#### 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   | Allargament mínim (%) |             |  |
| (mm)    | -----                 |             |  |
|         | Longitudinal          | Transversal |  |
| -----   | -----                 | -----       |  |
| <=40    | 26                    | 24          |  |
| -----   | -----                 | -----       |  |
| > 40    | 25                    | 23          |  |
| <=65    |                       |             |  |
| +-----+ |                       |             |  |

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

#### 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.

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

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).

\* 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 (PG-3).

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

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·licula 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.

## BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### BBS MATERIALS PER A SEMÀFORS

#### BBS1 ELEMENTS DE SUPORT PER A SEMAFORS

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

BBS1J012,BBS1Z010,BBS1Z030.

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

Elements de suport i accessoris de muntatge de capçals semafòrics.

S'han de considerar els tipus de suports següents:

- Columnes cilíndriques d'acer
- Columnes cilíndriques de materials compostos polimèrics reforçats amb fibres
- Bàculs troncocònics d'acer

S'han considerat els accessoris següents per a la subjecció dels capçals semafòrics als suports:

- Baixant per a capçal semafòric en bàcul
- Seient per a capçal semafòric en 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

##### COLUMNES I BÀCULS D'ACER

Les columnes i bàculs d'acer estaran dissenyades i construïdes 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:

- Bàculs 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
- Bàculs d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Bàculs d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
- Bàculs d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088

Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes, com és ara bonys, butllofes, esquerdes o incrustacions que siguin perjudicials per al seu ús.

El recobriments de la capa de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.

Els bàculs han de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.

Han de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.

Dimensions mínimes de la base-platina en funció de l'alçària:

|                 |           |   |            |   |   |    |  |  |  |
|-----------------|-----------|---|------------|---|---|----|--|--|--|
| +-----+         |           |   |            |   |   |    |  |  |  |
| Dimensions (mm) | 300x300x6 |   | 400x400x10 |   |   |    |  |  |  |
| +-----+         |           |   |            |   |   |    |  |  |  |
| Alçària (m)     | 4         | 5 | 6          | 8 | 9 | 10 |  |  |  |
| +-----+         |           |   |            |   |   |    |  |  |  |

Pern 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 l'extrem d'acoblaments: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2

Galvanització en calent: L'aspecte de la superfície i el gruix del revestiment han de complir la norma UNE-EN ISO 1461.

Conicitat (C) dels suports troncocònics:  $1,2\% \leq C \leq 1,3\%$

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:
- bàculs d'alçària nominal  $\leq 10 m$ :  $\pm 1\%$
- bàculs d'alçària nominal  $> 10 m$ :  $\pm 1,2\%$
- Sortint del bàcul:  $\pm 2\%$
- Angle de fixació de la lluminària:  $\pm 2^\circ$  respecte a l'horitzontal (sense càrrega)
- Obertura 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:
- bàcul encastat:  $>5^\circ$  entre el braç del bàcul i l'eix radial que passa pel centre de la porta

- bàcul amb placa d'ancoratge:  $\pm 5^\circ$  entre el braç del bàcul i la posició prevista de la placa
  - Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la bàcul
  - Verticalitat (bàculs amb placa d'ancoratge):  $<1^\circ$  entre l'eix del bàcul i l'eix perpendicular al pla de la placa
- Els suports han d'anar marcats, de manera clara i duradora, 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 Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo

#### COLUMNES DE MATERIALS COMPOSTOS POLIMÈRICS REFORÇATS AMB FIBRES

Les columnes de materials compostos polimèrics reforçats amb fibres estaran dissenyades i construïdes segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-7.

El material de fibra ha de tenir característiques mecàniques i de durabilitat adequades per a l'entorn i la vida de disseny de l'element de suport. El reforç amb fibra de vidre E amb les propietats típiques descrites a l'annex A de la norma UNE-EN 40-7 es considera idoni per complir. Fibres addicionals o alternatives han de tenir característiques mecàniques i de durabilitat equivalents o més grans que les de la fibra E.

El sistema de resina ha de tenir característiques mecàniques i de durabilitat adequades per a l'entorn i la vida de disseny de l'element de suport, i hauria de tenir característiques de tractament adequades al procés de fabricació i reforç de fibra. La resina de polièster isoftàlica termoendurable amb les propietats típiques donades a l'annex A UNE-EN 40-7, taula A.3 és idònia per complir. Resines addicionals o alternatives han de tenir característiques mecàniques i de durabilitat equivalents o majors a les del polièster termoendurable. La càrrega de farciment no ha d'afectar adversament les propietats mecàniques i de durabilitat de la resina. Per minimitzar la degradació del material i la decoloració durant la vida

prevista cal afegir a la resina un estabilitzador UV adequat.

Les columnes i bàculs han de tenir un acabat llis amb un revestiment superficial adequat per impedir l'afloració de les fibres a la superfície durant la vida de disseny de la columna.

Totes les vores de tall de les extremitats o obertures de la columna han de ser segellats per impedir l'entrada d'aigua o qualssevol altre contaminant. El segellat s'ha de fer mitjançant l'aplicació de la resina base del material compost o una altra alternativa adequada i ha de ser duta a terme abans de l'aplicació de qualssevol revestiment extern.

Els passos interiors de cables han de ser conformes als requisits de la norma EN 40-2.

Tots els punts d'accés utilitzats per a la instal·lació i el muntatge d'equips elèctrics han d'estar exempts de rebaves i protuberàncies.

Els suports han d'anar marcats, de manera clara i duradora, amb la següent informació com

a mínim:

- El nom o símbol del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-7
- Un codi de producte únic
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo

#### ACCESSORIS DE SUBJECCIÓ DE CAPÇALS SEMAFÒRICS:

El material ha de ser de fosa d'alumini, xapa d'acer galvanitzat en calent o policarbonat reforçat.

Les dimensions i resistència de de l'accessori de suport han d'estar d'acord amb l'element que han de subjectar.

Han d'estar dissenyats per a garantir la unió al suport per un costat i al capçal semafòric per l'altra.

Els suport senzill ha de tenir unes dimensions màximes de sortint en funció de cada tipus de semàfor, de manera que, un cop col·locat, aquest no quedi separat més de 80 mm de l'element de suport.

El suport doble ha de permetre la subjecció de dos semàfors en un sol punt de l'element de suport.

El suport doble ha de tenir unes dimensions màximes de sortint en funció de cada tipus de semàfor, de manera que, un cop col·locat, aquest quedi separat entre 80 i 120 mm de l'element de suport.

Ha de tenir els forats necessaris per a la seva unió amb cargols i els entallaments per l'allotjament del fleix d'unió.

Ha de disposar d'un sistema que permeti l'orientació del semàfor i garanteixi la impossibilitat de canvis d'orientació accidentals.

Ha de disposar de passos interiors buits necessaris per a l'allotjament del conductor elèctric. Aquests passos interiors de cables no han de tenir rebaves, arestes, o protuberàncies que puguin malmetre el cable elèctric i així mateix els canvis de direcció del cable per l'interior del suport tindran els radis de curvatura que com a mínim permeti el cable.

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

Subministrament: Per unitats, els elements de suport que ho requereixin pel seu pes i dimensions seran manipulats 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

##### NORMATIVA GENERAL

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.

##### COLUMNES I BÀCULS D'ACER

UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

##### COLUMNES DE MATERIALS COMPOSTOS POLIMÈRICS REFORÇATS AMB FIBRES

UNE-EN 40-7:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 7: Requisitos para columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibras.

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

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

**BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ****BBS MATERIALS PER A SEMÀFORS****BBS2 SEMÀFORS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BBS2UC05, BBS2U030.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Equip format per una o més unitats òptiques, que junt amb la resta de components que formen el semàfor, tenen com a objectiu transmetre un missatge visual al trànsit de vehicles i vianants.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS**

Ha de tenir el color definit en la DT.

Ha de ser resistent a la corrosió, l'atac de greixos i d'altres substàncies amb les que pugui estar en contacte.

Els components han de ser fàcilment recanviables per garantir que el manteniment de les parts no afecti a la resolució òptica.

Els colors s'han de mantenir dins de les zones de color especificades, durant tota la vida útil de l'element

Els requisits òptics i mecànics s'han de mantenir durant tota la vida útil declarada pel fabricant, encara que es canvi algun dels components.

Les unitats òptiques han de tenir una intensitat lluminosa, intensitat de llum reduïda, distribució de la intensitat lluminosa i efecte fantasma, de la mateixa classe si la DT no especifica el contrari.

Han de disposar d'una pantalla de contrast opaca o una vora de 25 mm que proporcioni un contrast adequat. La pantalla de contrast pot estar incorporada en la carcassa del cap de semàfor o pot ser desmuntable.

La llum no ha de tenir parpelleig visible.

- Diàmetre dels discs: 200 o 300 mm

- Grau de protecció (IP): Ha d'estar classificat en alguna de les classes següents (EN 60259): - Classe I: IP34 - Classe II: IP44 - Classe III: IP54 - Classe IV: IP55 - Classe V: IP65

- Resistència a l'impacte (taula 8 UNE-EN 12368): Un cop assajat es permeten trencaments superficials sempre que es mantingui la integritat del tancament. Ha d'estar classificat en alguna de les classes següents: - IR1: Bola de 0,51 kg de 50 mm de diàmetre llençada des d'una alçada de 100 mm - IR2: Bola de 0,51 kg de 50 mm de diàmetre llençada des d'una alçada de 400 mm - IR3: Bola de 0,51 kg de 50 mm de diàmetre llençada des d'una alçada de 1300 mm

- Integritat estructural (taula 9 UNE-EN 12368): han de suportar els nivells de vibració previsibles en condicions normals de trànsit.

- Temperatura d'ús: Ha de quedar classificat en alguna de les classes següents en funció del interval de temperatures operatives: - Classe A: + 60°C a - 15°C - Classe B: + 55°C a - 25°C - Classe C: + 40°C a - 40°C

- Seguretat elèctrica i CEM: han de complir l'especificat a la norma EN 50293.

- Intensitat lluminosa: per a discs de 200 i 300 mm, la intensitat mínima (I<sub>min</sub>) i màxima (I<sub>màx</sub>) han d'estar en alguna de les classes següents, segons el nivell de resolució:

Nivell de resolució 1 (I<sub>min</sub>): 100 cd - classe 0 (I<sub>màx</sub>): 200 cd - classe 1 (I<sub>màx</sub>): 400 cd - classe 2 (I<sub>màx</sub>): 1100 cd - Nivell de resolució 2 (I<sub>min</sub>): 200 cd - classe 0 (I<sub>màx</sub>): 400 cd - classe 1 (I<sub>màx</sub>): 800 cd - classe 2 (I<sub>màx</sub>): 2000 cd - Nivell de resolució 3 (I<sub>min</sub>): 400 cd - classe 0 (I<sub>màx</sub>): 600 cd - classe 1 (I<sub>màx</sub>): 1000 cd - classe 2 (I<sub>màx</sub>): 2500 cd

- Mode Intensitat de llum reduïda (dimming): per als semàfors amb aquesta operació, es poden classificar en les classes següents: - Classe D0: no es requereix operació en mode intensitat de llum reduïda - Classe D1: El rendiment de la senyal Ha de complir els valors declarats pel fabricant, en relació als requisits òptics i als rangs de tensió d'operació.

- Distribució de la intensitat lluminosa: Ha d'estar classificat en un dels tipus següents: - E: senyals de feix de llum molt ample - W: senyals de feix de llum ample - M: senyals de feix de llum mig - N: senyals de feix de llum estret

- Intensitat lluminosa mínima: Ha de complir l'especificat en les taules 2, 3, 4 i 5 de la UNE-EN 12368 en funció del tipus de distribució angular.

- Uniformitat de luminància: - Tipus de feix de llum E, W, M:  $\geq 1:10$  - Tipus de feix de llum N:  $\geq 1:15$

- Valors màxim de l'efecte fantasma (I<sub>ph</sub>) per a una llum incident en un angle de 10° respecte de l'eix de referència (relació entre Intensitat lluminosa i I<sub>ph</sub>): - Classe 1:  $> 1$  - Classe 2:  $> 5$  - Classe 3: - Vermell o ambre:  $> 4$  - Verd:  $> 8$  - Classe 3:

- Vermell o ambre:  $> 8$  - Verd:  $> 16$  - Classe 5:  $> 16$

- Color: Els colors vermell, ambre o verd han de complir amb els valors de la taula 7 de la norma UNE-EN 12368.

- Símbols: només es poden col·locar en els discs de senyals lluminoses que compleixin els requisits especificats anteriorment i han d'estar classificats en alguna de les classes següents: - S1: Símbols situats en discs que compleixin el 100% d'algun dels nivells d'intensitat lluminosa - S2 (només en trànsit vianants): Símbols situats en discs que compleixin el 50% d'algun dels nivells d'intensitat lluminosa

- Freqüència de llum emesa:  $\geq 90$  Hz

Toleràncies:

- Diàmetre dels discs:  $\pm 10\%$

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la UNE-EN 12368.

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

Subministrament: Empaquetat.

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

UNE-EN 12368:2015 Equipos de control de trafico. Cabezas de semáforo

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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

Ha de portar de manera clara i permanent en un lloc que sigui visible, encara que només sigui quan s'accedeixi a les parts internes, la informació següent:

- Valors nominals elèctrics (voltatge, intensitat i freqüència)
  - Nom del fabricant, la marca comercial o d'identificador
  - Model o la referència del fabricant
  - Data de fabricació (mes i any)
  - Detalls de les classes de construcció: - diàmetre nominal - mode d'intensitat de llum reduïda (dimming) - nivell de resolució de la intensitat lluminosa incloent a intensitat lluminosa màxima - classificació de la distribució de la intensitat lluminosa - classificació de l'efecte fantasma - classificació dels símbols - classificació ambiental
- El fabricant o subministrador ha de proporcionar la informació següent:
- definició de l'eix de referència, centre de referència i la superfície emissora de llum
  - instruccions de muntatge
  - detalls de qualsevol limitació d'emplaçament o ús
  - instruccions de la font de llum que ha d'utilitzar
  - instruccions per al funcionament, manteniment i neteja
  - dades de les mesures per cada cap de semàfor normalitzat de manera que es pugui provar el compliment dels requisits de la norma UNE-EN 12368.
  - instruccions per a l'ús segur del producte

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: - Caps de semàfor instal·lades per a proporcionar instruccions als usuaris de carretera amb senyals lluminoses de colors vermell, ambre i verd i discs de 200 mm i 300 mm (excluides les senyals lluminoses portàtils), - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol del marcatge CE ha d'estar fixat de manera visible, llegible i indeleble en l'equip de control de trànsit o en una etiqueta fixada a aquest. En cas que això no sigui possible es pot fixar en l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.

La informació que acompanya el marcatge CE ha de ser la següent:

- dos últims dígit de l'any en que es va fixar el marcatge per primer cop
- nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa que permeti identificar el nom i

la direcció del fabricant de forma senzilla i sense ambigüitat

- codi únic d'identificació del producte tipus
- número de referència de la declaració de prestacions
- nivell o classe de prestacions declarat
- data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicada
- número d'identificació de l'organisme notificat
- ús previst, tal i com s'indica en la norma harmonitzada aplicada

## BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

#### BD55 TUBS DE FORMIGÓ PER A DRENATGES

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

BD555100.

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

Tub recte de secció circular, obtingut per un procés d'emmotllament d'un formigó amb contingut baix de granulats fins.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub no ha de tenir esquerdes, escrostonaments, ni obturacions de la part porosa.

Ha de ser de secció constant i gruix uniforme a tota la seva llargària, excepte als extrems, que han d'acabar amb encaix.

La superfície interior ha de ser regular i sense rebaves. S'admeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat del tub ni la capacitat del desguàs.

Diàmetre interior: Diàmetre nominal

Superfície d'absorció:  $\geq 20\%$  de la superfície total

Resistència a l'aixafament (Norma ASTM C.497), càrrega de ruptura:

- Diàmetre  $< 35$  cm:  $\geq 10$  kN/m
- Diàmetre 35-70 cm:  $\geq 14$  kN/m
- Diàmetre  $> 70$  cm:  $\geq 20$  kN/m

Capacitat d'absorció a 1 bar de pressió hidrostàtica:  $\geq 50 \text{ l/min} \times \text{dm}^2$

Rugositat interior, coeficient de fricció de Manning:  $\leq 0,021$

Capacitat mínima de filtració:  $\geq 85 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{bar}$

Toleràncies:

- Diàmetre interior:    - Diàmetre 15 25 cm:  $\pm 3 \text{ mm}$     - Diàmetre 30 40 cm:  $\pm 4 \text{ mm}$

- Rectitud:  $\pm 10 \text{ mm/m}$

## 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 CRITERI 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:

- Identificació del producte

- Diàmetre nominal

- Número d'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.

- Per a cada tipus de tub, es realitzaran els següents assaigs:    - Resistència a l'aixafament o flexió transversal (ASTM C.497).

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.

## BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

#### BD5A TUBS DE PVC PER A DRENATGES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5A2CU0,BD5AUU50.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs 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

Coeficient 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 | Gruix      | Superfície filtrant        | Capacitat de filtració |  |
| (mm)     | (mm)       | ( $\text{cm}^2/\text{m}$ ) | ( $\text{l s/m}$ )     |  |
| -----    |            |                            |                        |  |
| 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 CRITERI 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.

## BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

#### BD5Z MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES

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

BD5ZJJJR,BD5ZAU1U,BD5ZU01U.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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

#### 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'extén 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.

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.

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 obertura.

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 còncava.

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
- Guernament:  $\pm 2$  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:

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:  $\leq 60$  cm

Llargària dels elements de fixació:  $\geq 30$  mm

Toleràncies:

- Alçària del bastiment:  $\pm 1,5$  mm
- Amplària (sempre que l'encaix de la reixa sigui el correcte):  $\leq 0,25\%$  llargària
- Rectitud dels perfils: Fletxa:  $\leq 0,25\%$  llargària
- Dimensions exteriors del bastiment:  $\pm 2$  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:  $\leq 100$  cm

Dimensions del tub de travada: 20 x 20 mm

Alçària del passamà de travada: 60 mm

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 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.

## 3.- UNITAT I CRITERI 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.

## 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.

## **BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

### **BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS**

#### **BD7F TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS**

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

BD7FU673, BD7FU674.

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

##### **TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:**

Tub rígid, format enrollant una banda nervada amb les vores conformades. La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.

La cara interior del tub ha de ser llisa.

La cara exterior del tub ha de ser nervada.

En els tubs per a anar formigonats, els nervis han de tenir forma de "T".

El tub, quan sigui autoportant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i

exterior que rebrà quan estigui en servei.

Característiques de la banda de PVC:

- Densitat:  $\geq 1350 \text{ kg/m}^3$ ,  $\leq 1460 \text{ kg/m}^3$
- Coeficient de dilatació lineal a  $0^\circ\text{C}$ :  $\geq 60$  milionèsimes/ $^\circ\text{C}$ ,  $\leq 80$  milionèsimes/ $^\circ\text{C}$
- Temperatura de reblaniment Vicat:  $\geq 79^\circ\text{C}$
- Resistència a la tracció simple:  $50 \text{ N/mm}^2$
- Allargament al trencament:  $\geq 80\%$
- Absorció d'aigua:  $\leq 1 \text{ mg/cm}^2$
- Opacitat: 0,2%

#### **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, 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  $\leq 1,5 \text{ m}$ .

#### **3.- UNITAT I CRITERI 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**

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL O TUB INJECTAT PER A UNIÓ ENCOLADA DE DN  $> 315 \text{ MM}$ :

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

##### **OPERACIONS DE CONTROL:**

- 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:
  - Resistència a la tracció (UNE 53112)
  - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)
  - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)
  - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
  - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580)
  - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727)
  - Retracció longitudinal en calent (EN 743)
  - Estankitat a l'aigua (UNE-EN 1277)
  - Resistència a l'impacte (UNE-

EN 744)

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.

- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents: - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub) - 5 mesures de longitud (1 tub) - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN): - 8 mesures per  $DN \leq 250$  - 12 mesures per  $250 < DN \leq 630$  - 24 mesures per  $DN > 630$

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

**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:**

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.  
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:

- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.  
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

**BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA****BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE****BDD1 MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BDD15090.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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'obertura

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  $1000 \text{ mm} < DN \leq 1500$  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  $DN \leq 1200$  mm:  $\geq 150$  mm

- Per a  $1200 \text{ mm} < \text{DN} \leq 1800 \text{ mm}$ :  $\geq 200 \text{ mm}$
- Llargària de l'encaix:  $\geq 2,5 \text{ cm}$
- Irregularitats de la superfície del formigó:
  - Diàmetre dels buits:  $\leq 15 \text{ mm}$
  - Profunditat dels buits:  $\leq 6 \text{ mm}$
  - Amplària de fissures:  $\leq 0,15 \text{ mm}$
- 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):  $\geq 2 \text{ bar}$
- Toleràncies:
  - Diàmetre interior:  $\pm (2 + 0,01 \text{ DN}) \text{ mm}$ , (Màxim de  $\pm 15 \text{ mm}$ )
  - Dimensions interiors en peces quadrades o rectangulars:  $\pm 5 \text{ mm}$
  - Gruix de paret:  $\pm 5\%$
  - Alçària (el valor més gran de):  $\pm 1,5\%$ ,  $\pm 10 \text{ mm}$
  - Rectitut generatrius interiors (el més gran de):  $\pm 1,0\%$  alçària útil,  $\pm 10 \text{ mm}$
  - Desviació de les cares respecte a una recta en peces quadrades o rectangulars:  $\pm 0,5\%$
  - Ortogonalitat d'extrems (UNE 127917):
    - Per a  $\text{DN} \leq 1000 \text{ mm}$ :  $\leq 10 \text{ mm}$
    - Per a  $\text{DN} > 1000 \text{ mm}$ , el menor valor de:  $\pm 20 \text{ mm}$ ,  $\pm 0,01 \text{ DN}$
  - Planor dels extrems:
    - Per a  $\text{DN} \leq 1000 \text{ mm}$ :  $\leq 10 \text{ mm}$
    - Per a  $\text{DN} > 1000 \text{ mm}$ , el menor valor de:  $\pm 20 \text{ mm}$ ,  $\pm 0,01 \text{ DN}$
  - Ovalació de les peces circulars no reductores (diferència de diàmetre interior màxim i mínim als extrems):  $\pm 0,5\%$  diàmetre nominal
  - Ondulacions o desigualtats:  $\leq 5 \text{ mm}$
  - Rugositats:  $\leq 1 \text{ mm}$
- 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  $\leq 50 \text{ cm}$ .  
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  $400 \text{ mm}$
  - 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

- 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 disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERI 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.



**BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA****BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE****BDDZ MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BDDZV001,BDDZAHD0,BDDZ5DD0,BDDZCDD0.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:

- 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

**ELEMENTS DE FOSA:**

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.).

**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 recobriment (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

- Continuïtat del revestiment (UNE 37-501): sense desprendiments

Toleràncies:

- Dimensions:  $\pm 2$  mm

- Guerxament:  $\pm 1$  mm

- Diàmetre del rodó:  $- 5\%$

**GRAÓ DE FOSA:**

Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.

El grafit ha d'aparèixer en forma esferoïdal en una superfície  $\geq 85\%$  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):  $\geq 380$  N/mm<sup>2</sup>

Allargament a la ruptura:  $\geq 17\%$

Contingut de perlita:  $\leq 5\%$

Contingut de cementita a les zones d'encastament:  $\leq 4\%$

Toleràncies:

- Dimensions:  $\pm 2$  mm

- Guerxament:  $\pm 1$  mm

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

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'alterin les seves característiques.

**3.- UNITAT I CRITERI 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****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.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### 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 recobriment 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:

## BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS

#### BDGZ MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

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

BDGZU010.

## BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

## BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

### BDKZ MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

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

BDKZU220,BDKZ3150,BDKZ3170,BDKZHJB0,BDKZU030,BDKZU019.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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'extén 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 obertura.

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 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.).

## 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 CRITERI 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.

#### 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.

##### 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

##### BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

#### BFB1 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

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

BFB1903U,BFB1906U.

##### 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:

| +-----+                   |       |        |       |        |      |        |      |      |  |
|---------------------------|-------|--------|-------|--------|------|--------|------|------|--|
| 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      | Diàmetre exterior mig |       | Ovalització |
| (mm)    | -----                 |       | 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.

## BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

### BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

#### BFB2 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

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

BFB2G40U,BFB2F40U,BFB2740U,BFB2D30U,BFB2B30U,BFB2430U.

#### 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<br>(mm) | Diàmetre exterior mig |       | Ovalització |
|------------|-----------------------|-------|-------------|
|            | mín.                  | màx.  | màxima      |
| 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 ≤ 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.

#### BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

##### BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

##### BFBB ACCESSORIS DE POLIETILÈ PER A CANVIS DE DIRECCIÓ

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

BFBBUZ11,BFBBUZ10.

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

Accessoris de polietilè per a conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Accessori manipulat de polietilè d'alta densitat per a instal·lacions de transport i distribució d'aigua amb una temperatura fins a 40°C
- Accessori manipulat 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 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'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.

**BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS****BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BFWB2905,BFWB2805,BFWB2705,BFWB2605,BFWB2405,BFWB1505,BFWBUZ03,BFWBUZ02,BFWBUZ01,BFWBUZ12,BFWBUZ11,BFWBUZ10,BFWBUZ22,BFWBUZ21,BFWBUZ20.

**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.

**BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS****BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BFYB1903,BFYB1906,BFYB2905,BFYB2805,BFYB2705,BFYB2605,BFYB2405.

**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.

# BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

## BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

### BG21 TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG210520.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES****BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES****BG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BG22TH10,BG22TP10,BG22TK10,BG22N002,BG22N003.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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 ACCESORIS:**

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.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

#### BG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

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

BG31H550,BG319330,BG319530.

##### 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'abració.

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:  $\leq 90^{\circ}\text{C}$

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx):  $\leq 250^{\circ}\text{C}$

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats:  $\leq 1\text{ kV}$
- Entre conductors aïllats i terra:  $\leq 0,6\text{ kV}$

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE\_HD 603):  $\geq$  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  $\leq 30\text{ cm}$ .

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'especifiquen 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.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

#### BG32 CABLES DE COURE DE 450/750 V

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

BG322170.

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

Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígido de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígido d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígido de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

**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.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) n° 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.

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.

Ha de ser resistent a l'abradió.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígit segons el següent format:

- Classe de reacció al foc: - Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor:

Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

- Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca): - Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions) - Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions) - Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma 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 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

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: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)

- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca

(comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor:

```
+-----+
|Secció (mm²)|1,5|2,5-6|10-16|25-35|50-70|95-120|150|185|240|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|Gruix (mm) |0,7| 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,4 | 1,6 |1,8|2,0|2,2|
+-----+
```

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Temperatura de servei (T): =< 70°C

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5

- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2

- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1

Les seccions del cable han de ser:

- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm²

- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm²

- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm²

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.

El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): =< 70°C

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.

Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm².

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.

El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): =< 90°C

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5

- Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2

Les seccions del cable han de ser:

- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm²

- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm²

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.

El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.  
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.  
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

## 3.- UNITAT I CRITERI 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 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.  
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.  
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.  
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.  
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.  
\* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.  
\* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.  
CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:  
UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).  
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):  
UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.  
UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el

fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:

UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.

## 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 subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígitos de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

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'especifiquen 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.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

#### BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

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

BG33-G2RO,BG33-G2ST.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb flex d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

**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.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) n° 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

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'abrasió.

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.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)

- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)

- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma 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

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:

- Reacció al foc:

- Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)

- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)

- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)

- Classe Fca (comportament no determinat)

- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

+-----+

|Secció (mm²)| 25 | 50 | 95 | 150 | 240 |

|-----|-----|-----|-----|-----|

|Gruix (mm)| 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,4 | 1,7 |

+-----+

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 603-1): ≥ valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2

- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

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.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.



**CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):**

Característiques de reacció al foc:

Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de complir el següent

- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3

segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica

- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

**CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:**

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:

**CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:**

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

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

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

**3.- UNITAT I CRITERI 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 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1:

Requisitos generales.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

\* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

\* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

**CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:**

UNE 21123-2:2017 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 RZ1-K (AS):**

UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV.

Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

**CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):**

UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.

**CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:**

UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

**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 subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:

- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:

- Sistema 3: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:

- Sistema 4: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:

- Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial

- Descripció del producte o codi de designació

- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE

- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada

- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa

- Codi únic d'identificació del producte tipus

- Número de referència de la declaració de prestacions

- Nivell o classe de prestacions declarat

- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable

- Número d'identificació de l'organisme notificat

- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

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'especifiquen 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)

(\*) (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.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

#### BG38 CONDUCTORS DE COURE NUS

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

BG380900.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

#### BG46 CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES

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

BG46UE30.

#### 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 Aparamenta 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
- Continuïtat 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.

---

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA



## BGD2 PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD23320,BGD2U010.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 m2 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 mm2.

#### 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 m2

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

### 3.- UNITAT I CRITERI 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.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

#### BGW3 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW38000.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

## BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

## BGY3 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY38000.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

---

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

#### BGYD PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

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

BGYD2000.

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

Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.

###### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.

##### 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

#### BHGA CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

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

BHGAUMR6.

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

Centres de comandament i control de les instal·lacions d'enllumenat.

Es contemplen els següents elements:

- Armari metàl·lic
- Equips de contacte
- Actuador local: Conjunt de mecanismes destinats a l'accionament, comprovació i modificació dels paràmetres de funcionament de les instal·lacions d'enllumenat

###### ARMARI METÀL·LIC:

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 inoxidable plegada i soldada. 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 mitjançant panys de triple acció amb varilla d'acer inoxidable i maneta metàl·lica proveïda de clau normalitzada per companyia i suport per a bloquejar amb cademat.

Les portes han de ser plegades en el seu perímetre.

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.

Ha de tenir un sostre inclinat per a la protecció contra la pluja.

Ha de tenir uns anells de suspensió a la part superior per a la seva manipulació durant les operacions de transport i col·locació. Aquest anells s'han de poder enretirar un cop l'armari es trobi a la seva posició definitiva.

Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.

Ha d'estar pintat exteriorment amb pintura normalitzada RAL 7032.

Ha de tenir il·luminació interior amb portalàmpades estanc.

Ha de tenir una presa de corrent per a les operacions de manteniment a dintre de l'armari.

A l'interior del mòdul de companyia hi han d'anar els comptadors d'activa i reactiva, així com els rellotges de discriminació horària.

La porta del mòdul de companyia ha d'incorporar un pany normalitzat per la mateixa companyia per facilitar les operacions de lectura de comptadors, així com les de reparació i manteniment pròpies de la seva responsabilitat.

Al mòdul d'abonat hi han d'anar els elements de comandament i protecció per a un màxim de quatre sortides. Ha d'estar preparat per a la connexió del sistema centralitzat d'encesa.

A la part interior de la porta de l'abonat hi constarà un esquema elèctric de la instal·lació amb el valor de les proteccions tèrmiques i diferencials.

Tots els mecanismes han d'anar muntats en caixes de doble aïllament. Les caixes han de tenir forats per a la ventilació i per evitar la condensació al seu interior.

Les caixes destinades a allotjar mecanismes que s'hagin de manipular des de l'exterior han de tenir la corresponent obertura.

A la porta d'abonat hi ha d'haver un portanotes a on s'hi han d'anotar els avisos i instruccions especials que es puguin produir.

Material de la planxa: AISI 304

Gruix de la xapa d'acer:  $\geq 2$  mm

Potència màxima admissible:

- Armaris amb equips de contacte per a tarifes 3.0 i 4.0 alimentats a 380 V: 31,5 kW
- Armaris amb equips de contacte per a tarifes 3.0 i 4.0 alimentats a 220 V: 20 kW
- Armaris amb equips de contacte per a tarifes 2.0 alimentats a 220 V: 20 kW

EQUIP DE CONTACTE:

Comptador d'inducció per a corrent altern format per:

- Sòcol-caixa de borns
- Tapa transparent de policarbonat injectat autoextingible
- Tapabornes de material aïllant premsat
- Sistema de mesura format per bobina de tensió, d'intensitat i disc rotor. Ha d'anar situat a l'interior i fixat sobre un bastidor metàl·lic
- Bastidor de planxa d'acer per a fixar-lo al suport, situat a l'exterior

Han d'estar dissenyats i fabricats tal que no presentin perill per a les persones per temperatura excessiva o descàrrega elèctrica.

No han de propagar foc.

Han d'anar protegits contra la corrosió i contra la penetració de sòlids, pols i aigua.

Han de ser immunes a les perturbacions electromagnètiques i no han de generar perturbacions radioelèctriques.

Els tres primers elements s'han de poder precintar.

Tensions de referència: 120-230-277-400-480 V

Intensitats de base: 5-10-15-20-30-40-50 A

Freqüència: 50 Hz

Aïllament (DIN 43857): Classe II doble aïllament

Grau de protecció (UNE 20-324): IP-53X

Dimensions principals (DIN 43857): Ha de complir

ACTUADOR LOCAL:

Ha d'estar format pels següents aparells:

- Rellotge astronòmic amb càlcul dia a dia de l'alba i del ocàs i canvi automàtic de l'hora hivern/estiu i possibilitat de correcció de  $\pm 127$  minuts sobre les hores d'alba i ocàs. Reserva de marxa de 10 anys
- Contactors de sortida programables independentment segons el rellotge astronòmic o a hores fixes
- Entrades de tensió i intensitat trifàsica per a mesures de tensió, intensitat, potència activa i reactiva, factor de potència i comptadors d'energia activa i reactiva i d'hores de funcionament.
- Entrades digitals per contactes lliures de tensió per als registres dels salts de les proteccions, selector de manual o automàtic, fotocèl·lula, etc.
- Entrada analògica lliure de 4 - 20 mA
- Registres de memòria RAM per a emmagatzemar històrics:
- fins a 2469 registres de mesures elèctriques
- fins a 2869 registres d'alarmes o esdeveniments
- Canal de comunicacions RS232 optoaïllat per a la connexió d'un mòdem telefònic o radio
- Canal de comunicacions RS485 optoaïllat per a la connexió a altres elements del sistema de control
- Muntatge en rail DIN 35 mm

## 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 20324:1993 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).



(CEI 529:1989).

UNE 21310-2:1990 Contadores de inducción de energía eléctrica activa para corriente alterna de clases 0,5, 1 y 2.

## **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.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

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 DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

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 CRITERI 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.

## **BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

### **BHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS**

#### **BHM1 COLUMNES**

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

BHM1UJ14,BHM1UA07,BHM1UA08.

##### **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 recobriment 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 coprir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2

Dimensions de la subjecció dels llums: Han de coprir 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

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

### 3.- UNITAT I CRITERI 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.

## BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

### BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

#### BHWM PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS

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

BHWMU001.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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

## BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

### BJ6 FILTRES

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

BJ65UR20.

## BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

### BJ6 FILTRES

**BJ65 FILTRES**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ65UR20.

**BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS  
SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA****BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ****BJM1 COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM1A405,BJM1UZH1.

## 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.

#### **BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

#### **BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**

#### **BJM3 VENTOSSES**

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

BJM33BE0.

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

Ventosa de fosa de 16 bar de pressió de prova

S'han considerat els tipus següents:

- Ventoses per a roscar o embridar
- Dobles ventoses per a embridar

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir orifici d'entrada i sortida.

La boia ha de ser totalment esfèrica.

Pressió prova boia: 70 bar

Pressió treball cos: ≤ 10 bar

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.

##### VENTOSSES SENZILLES:

Ventosa cinètica de cos compacte buit; funciona durant el buidat o en omplir el circuit.

Consta de:

- Boia
- Tapa de l'orifici superior

##### DOBLES VENTOSSES:

Ventosa automàtica trifuncional combinada amb cos buit compacte; funciona en omplir i buidar o amb canonades en servei.

Consta de:

- Separador intern per seient
- Dues boies (purgador i ventosa)
- Tobera

- Joc de palanques (purgador)
  - Tapa de l'orifici de sortida
- Capacitat màxima evacuació: 1,6 m3/min

## 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.

## **BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**

#### **BJM5 REGULADORS DE PRESSIÓ**

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

BJM5Y010, BJM5Y020.

## **BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**

#### **BJM6 MANÒMETRES**

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

BJM6UR10.

#### 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.

---

## BK MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

### BK2 ELEMENTS DE MESURA, SEGURETAT, CONTROL I REGULACIÓ

## BK25 MANÒMETRES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BK25B230.

### 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.

---

**BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ****BN1 VÀLVULES DE COMPORTA****BN12 VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BN1216G0.

**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.

---

**BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ****BN3 VÀLVULES DE BOLA****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BN317420,BN3GF770,BN3G4970,BN3G4A70.

**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 rosca
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per 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: Determinación 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

### BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

#### BN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

#### BN82 VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB BRIDES

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

BN8216G0.

##### 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.

## BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

### BN9 VÀLVULES DE SEGURETAT

#### BN92 VÀLVULES DE SEGURETAT D'OBERTURA PROGRESSIVA, AMB BRIDES

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN921290.

## 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de 16 i 25 bar de pressió nominal i connexió per brides.

S'han considerat els tipus de vàlvules següents:

- vàlvules de 1/4' a 1 1/4' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 1 1/2' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N

- vàlvules de 2' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2 1/2' a 4' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió de bronze CC761S
- vàlvules de 1/4' a 1 1/4' de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1 1/2' de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2' de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2 1/2' a 4' de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1/4' a 1 1/2' de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4305 (AISI 303) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2' a 4' de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)

## CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb connexió d'entrada vertical per brida i de sortida horitzontal per rosca interior.
- Sistema de tancament en forma de disc, de desplaçament vertical.
- Molla de compressió del sistema de tancament.
- Regulador manual de compressió per ajustar la pressió d'obertura, precintable.
- Palanca per a l'obertura manual d'emergència, comprovació i neteja.

Ha d'estar ajustada a la pressió d'obertura que s'ha demanat.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball màxima.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar:  $\geq 15$  bar
- Pressió nominal 16 bar:  $\geq 24$  bar

Materials:

- Molla: Acer inoxidable
- Tancament: Bronze i goma sintètica

## 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

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

—

### BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

#### BNE FILTRES

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

BNER1551,BNER1451.

##### 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.

—

### BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

#### BNZ ELEMENTS AUXILIARS PER A VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

#### BNZ1 CARRETS DE DESMUNTATGE

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNZ116G0.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Carrets extensibles d'acer per a muntatge de vàlvules, de 500 o 1000 mm de diàmetre nominal i de 10 bar de pressió nominal.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per:

- Dos cossos d'acer inoxidable, mascle i femella, amb brides i maniguets lliscants
- Tancament d'estanquitat mitjançant junt de doble llavi

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.

Tipus d'acer: AISI-304

Llargària màxima carret mesurada entre brides:

| +-----+                                                         |     |     |     |  |
|-----------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--|
| Diàmetre nominal carret (mm)   Llargària màxima segons PN brida |     |     |     |  |
| -----                                                           |     |     |     |  |
| brida PN 10  brida PN 16  brida PN 25                           |     |     |     |  |
| -----                                                           |     |     |     |  |
| 500                                                             | 285 | 305 | 325 |  |
| 1000                                                            | 315 | 365 | 425 |  |
| +-----+                                                         |     |     |     |  |

### 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.

## BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

### BQ1 BANCS

#### BQ11 BANCS DE FUSTA

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ11XA02,BQ11XA01,BQ11XA03,BQ11-XA01.

### 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)
- Guixament 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.

## BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

### BQ1 BANCS

#### BQ11 BANCS DE FUSTA

##### BQ11- BANC DE LLISTONS DE FUSTA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ11-XA01.

#### Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 recobriment.

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)
- 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 CRITERI 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.

- Fletxa de les arestes:  $\pm 0,1\%$
- Planor:  $\pm 2 \text{ mm}$
- Balcaments:  $\pm 1 \text{ mm}$

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

Subministrament: Embalats.

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació.

**3.- UNITAT I CRITERI 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.

**BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS****BQ1 BANCS****BQ13 BANCS DE PEDRA ARTIFICIAL****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BQ13XA02.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:  $\pm 4 \text{ mm}$

**BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS**

**BQ2 PAPERERES****BQ21 PAPERERES TRABUCABLES**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ21U023.

## 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:  $\pm 10$  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 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.

**BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS****BQ2 PAPERERES****BQ22 PAPERERES MURALS I DE PEU**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ22XA01.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Papereres de peu i murals.

S'han considerat els tipus següents:

- Papereres de peu:
  - Papereres de planxa desplegada amb suport de tub
  - Papereres de fosa
  - Papereres de fosa d'alumini
  - Papereres de planxa d'acer inoxidable arenat
  - Papereres de polietilè
  - Papereres de planxa d'acer galvanitzat

#### PAPERERA DE PLANXA DESPLEGADA:

El cilindre i la base de la paperera han de ser de planxa desplegada d'acer galvanitzat. Ha de dur 3 platines de reforç, una horitzontal a la part superior, una a la inferior i una de vertical per subjectar-la al suport.

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

#### PAPERERA DE FOSA:

El cos ha de ser de fosa amb protecció antioxidant i pintura en pols.

La protecció antioxidant ha de ser homogènia i contínua a tota la superfície.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

#### PAPERERA DE FOSA D'ALUMINI:

La cubeta i la tapa han de ser de fosa d'alumini pintada en pols.

L'estructura ha de ser de perfils d'acer inoxidable.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

#### PAPERERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE ARENAT:

La cubeta ha de ser de planxa d'acer inoxidable arenat i pintada exteriorment amb pintura de color negre forja.

El suport estarà format per dos perfils en L, de 40x40 mm, soldats a una platina.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

#### PAPERERA DE POLIETILÈ:

El cos i la tapa han de ser de polietilè colorejat en massa amb colors blau, verd o groc.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

#### PAPERERA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:

La cubeta ha de ser de planxa d'acer galvanitzat i pintada exteriorment amb pintura de color negre forja.

El suport estarà format per dos perfils en L, de 40x40 mm, soldats a una platina.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

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 CRITERI 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.

## BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

### BQ3 FONTS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC



BQ3ZU005,BQ31U200,BQ31U100.

## 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 desguàs

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.

## BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

### BQ4 PILONES

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ42UP10.

## 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.

## BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

### BQA APARELLS D'ENTRENAMENT I JOCS PER A INFANTS PER A EXTERIOR

#### BQAB JOCS AMB MOLLES

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQABUR05,BQABXA01.

## 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equipaments per a joc d'infants en que l'usuari pot posar en moviment i que esta format, generalment, per un element rígid que es balanceja sobre un suport central.

Segons la forma i el moviment es classifiquen en els tipus següents:

Tipus 1: Balancí axial: Només es produeix un moviment vertical

Tipus 2A i 2B: oscil·lant de punt únic o balancí de punt únic

Tipus 3A i 3B: oscil·lant o balancí multipunt

Tipus 4 balancí oscil·lant

Tipus 5: balancí rotatiu i oscil·lant amb suport per sobre la posició dels usuaris

Tipus 6: balancí elevat d'un sol eix

Segons la direcció del moviment:

Subtipus A: moviment predeterminat

Subtipus B: moviment multi-direccional

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material constitutiu ha de ser apte per a les condicions climàtiques del lloc o ha de quedar col·locat.

Les parts de l'equip que poden estar en contacte amb la pell, no han de contenir components tòxics.

Les unions entre les parts de l'equip han d'estar protegides de manera que no es puguin manipular sense ajuda d'eines.

Les unions han de garantir que les parts no es puguin separar durant l'ús.

El joc ha de tenir una caiguda lliure  $\leq 3000$  mm determinada segons la norma UNE-EN 1176.

Les parts accessibles i les superfícies de contacte no han de tenir irregularitats, elements sobresortints, tallants o amb punxes que puguin produir lesions als usuaris.

Les fixacions situades en les parts accessibles de l'equip que hagin de sobresortir, han d'estar cobertes permanentment. Les fixacions que sobresurtin menys de 8 mm, no han de tenir rebaves.

Els angles, cantells i parts sobresortints més de 8 mm situats en l'espai ocupat per l'usuari, han d'estar arrodonits amb una curvatura de radi  $\geq 3$  mm.

El disseny de l'equip i la deformabilitat dels materials han de garantir que no es produeixi l'atrapament d'alguna part del cos o de la roba durant l'ús.

S'ha de garantir l'accés dels adults dins de l'equip.

El disseny dels components no ha de permetre que es produeixin acumulacions d'aigua en cap zona de l'aparell.

Ha de suportar les accions a que ha d'estar sotmès. La integritat estructural de l'equip ha de complir l'especificat a la UNE-EN 1176-1.

Els elements destinats a agafadors, l'amplària de la secció transversal ha de ser  $\leq 60$  mm.

L'equip ha de portar marcat de forma llegible i permanent en un lloc que haurà de quedar visible des del nivell del sòl un cop col·locat, la informació següent:

- Nom i direcció del fabricant o representat autoritzat
- Referència de l'equip i any de fabricació
- Número i data de la norma europea EN 1176-1

Ha de portar marcat de forma clara i permanent, el nivell de la base.

#### COMPONENTS DE FUSTA:

La fusta que hagi d'estar en contacte amb el terreny, ha de tenir una resistència natural de classe 1 o 2 segons la norma UNE-EN 350-2 o ha d'estar tractada amb productes protectors segons la norma UNE-EN 351-1 i d'acord amb la classe d'ús 4 especificada en la norma UNE-EN 335.

El producte utilitzat per al tractament de la fusta, en el seu cas, ha de ser compatible amb el metall de les fixacions.

En el cas de productes de fusta contraxapada, el material ha de complir la norma UNE-EN 636 i ha de ser resistent a la intempèrie.

La fusta no ha de fer estelles.

#### COMPONENTS METÀL·LICS:

Les peces metàl·liques han d'estar protegides front les condicions atmosfèriques i la corrosió catòdica.

Els metalls que produeixen òxids tòxics que es desprenen, han d'estar protegits amb un recobriment no tòxic.

#### COMPONENTS SINTÈTICS.

Els fabricants el període després del qual s'ha de substituir el component.

En els productes de PFRV (plàstics reforçats amb fibra de vidre) ha de ser fàcilment identificable el desgast del recobriment de gel, abans que l'usuari pugui quedar exposat a les fibres de vidre.

Els materials han de ser resistents a l'acció dels raigs ultraviolats.

#### PARTS MÒBILS:

No ha d'haver punts d'aixafament o de tall entre parts mòbils i/o parts fixes de l'equip.

Les parts que transmetin una gran força d'impacte han de facilitar l'esmorteiment.

#### CARACTERÍSTIQUES ESPECÍFIQUES PER ALS BALANCINS:

Els agafadors i reposapeus, en el seu cas, han d'estar sòlidament fixats al cos de l'equip i no han de poder girar sense ús d'eines. Ha d'haver agafadors per a cada posició (assegut o dret).

La secció de l'agafador ha de ser l'adequada al grup d'edat al que va destinat el joc.

En reposapeus o agafadors assajats segons l'annex B de la norma EN 1176-6, cap part de l'element ha de sobresortir de la cara exterior de la mostra.

Les peces dels perfils laterals no han de tenir parts sobresortints amb un radi inferior a 20 mm.

Les alteracions en la forma de la vora en les parts davantera i posterior de les peces que sobresurtin del perfil principal, han d'estar arrodonides amb un radi  $\geq 20$  mm.

El disseny de l'equip ha d'evitar l'atrapament de l'usuari entre l'equip i la superfície del sòl.

En equips oscil·lants monousuari amb una alçada lliure de caiguda  $\leq 600$  mm, qualsevol ancoratge sense protecció ha de tenir una amplària  $< 1,3$  x amplària del seient.

En balancins tipus 4 el rang d'acció total de moviment ha de ser  $\leq 600$  mm.

L'alçada lliure de caiguda en balancí tipus 6, ha de ser  $\leq 2000$  mm mesurat segons EN 1176-6. El angle de la part del moviment de balanceig ha de ser  $\leq 20^\circ$ .

L'espai lliure per a un balancí tipus 6, ha de complir l'especificat en l'apartat 4.2.8.2.3 de la norma EN 1176-1, per a un usuari assegut.

- Desviació lateral (annex D EN 1176-6):

- Tipus 1:  $\leq 140$  mm (mesurats a 2000 mm de l'eix)

- Canvi d'angle en la rotació al voltant de l'eix vertical amb l'equip carregat amb el nombre d'usuaris previst (annex D de la norma EN 1176-6):

- Tipus 3A:  $\leq 5^\circ$

- Atrapament (annex C de la norma EN 1176-6): L'equip assajat no s'ha de comprimir més del 5% i ha de ser possible inserir una barra de diàmetre 12 mm en totes les posicions extremes.

- Espai de caiguda mesurat des del perímetre de l'equip en les posicions més extremes:

- Tipus 1, 2, 3, i 4:  $\geq 1000$  mm

- Usuari dret:  $\geq 1500$  mm

- Alçada crítica de caiguda de l'àrea d'impacte:

- Tipus 2, 3 i 4:  $\geq 600$  mm

- Tipus 5 i 6: Han de complir l'especificat en els apartats 4.2.8.2.4 i 4.2.8.2.5. de la

norma EN 1176-1

- Pendent del seient o plataforma (annex B de la norma EN 1176-6):

- Tipus 1 i 4:  $\leq 20^\circ$

- Tipus 2 i 3:  $\leq 30^\circ$

- Espai lliure al sòl en totes les posicions:

- Tipus 1, 2B, 3B, 4,5, 6:  $\geq 230$  mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats

El fabricant ha de subministrar la informació següent

- Instruccions impreses que han complir:

- Han de ser de ser llegibles i comprensibles
- Han d'utilitzar imatges sempre que sigui possible
- Han d'incloure com a mínim la informació següent:

- Detalls de la instal·lació, funcionament, inspecció i manteniment de l'equip
- Nota advertint a l'operador sobre el fet que cal incrementar l'inspecció i el manteniment, si l'equip està sotmès a un ús seves o si l'estabilitat de l'equip depèn d'un pal
- Advertiment dels riscos específics per als usuaris derivats d'una instal·lació incompleta, del desmantellament o durant el manteniment
- Les còpies dels informes dels assaigs si se li demana
- Informació sobre la instal·lació:

- Llista de components de l'equip
  - Instruccions d'instal·lació que han de contenir com a mínim la informació següent:
    - Espai mínim requerit i els espais lliures de seguretat
    - Identificació de l'equip i els seus components
    - Seqüència de muntatge (instruccions d'acoblament i detalls de la instal·lació)
    - Ajudes al muntatge quan sigui necessari, per exemple, senyals sobre elements acompanyades de les seves instruccions corresponents
  - Indicació de la necessitat de l'ús d'eines especials, dispositius d'elevació, plantilles o d'altres ajudes per al muntatge, també de qualsevol mesura de prevenció que s'hagi d'aplicar. En cas necessari s'han d'indicar els valors dels parells de torsió
    - L'espai necessari per a instal·lar els elements de l'equip
    - Orientació en cas necessari, en relació al sol i al vent
    - Detalls de la fonamentació necessària sota condicions normals, ancoratge al sòl, disseny i situació, amb una nota indicant que s'hauria de tenir precaució en el referent a les condicions anormals)
  - Detalls de la fonamentació i de qualsevol procediment específic per a la seva accessibilitat en la inspecció i manteniment
  - Instruccions específiques davant d'una orografia especial del terreny per el funcionament segur, per exemple, l'alçada de caiguda
    - Alçada lliure de caiguda, en cas en que sigui necessària una superfície esmorteïdora de l'impacte
  - Necessitat i els detalls d'aplicació de qualsevol pintura o tractament
  - Retirada dels elements d'ajuda per al muntatge abans de l'ús de l'equip
  - Els esquemes i diagrames han d'especificar clarament les dimensions principals de l'equip i dels espais pertinents, les alçades i les àrees necessàries per a la instal·lació.
  - Detalls necessaris per a la inspecció de l'equipament abans del primer ús
  - Instruccions sobre el manteniment
- 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

\* UNE-EN 1176-1:2018 – Equipamiento de las áreas de juego y superficies: Requisitos generales de Seguridad y métodos de ensayo.

\* UNE-EN 1176-6:20018. Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 6: Requisitos de Seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para balancines.

## BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

### BQA APARELLS D'ENTRENAMENT I JOCS PER A INFANTS PER A EXTERIOR

#### BQAE GRONXADORS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQAEXA01.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip mòbil per al joc d'infants, on el pes de l'usuari es suportat per un eix o junt Cardan articulada, en el que l'eix o el junt articulat es situïn a més de 1,3 m del sòl.

Segons la seva forma, es classifiquen en els tipus següents:

- Tipus 1: d'un eix de rotació
- Tipus 2: de varis eixos de rotació
- Tipus 3: d'un punt de suspensió
- Tipus 4: de contacte múltiple

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material constitutiu ha de ser apte per a les condicions climàtiques del lloc o ha de quedar col·locat.

Les parts de l'equip que poden estar en contacte amb la pell, no han de contenir components tòxics.

Les unions entre les parts de l'equip han d'estar protegides de manera que no es puguin manipular sense ajuda d'eines.

Les unions han de garantir que les parts no es puguin separar durant l'ús.

El joc ha de tenir una caiguda lliure  $\leq 3000$  mm determinada segons la norma UNE-EN 1176.

Les parts accessibles i les superfícies de contacte no han de tenir irregularitats, elements sobresortints, tallants o amb punxes que puguin produir lesions als usuaris.

Les fixacions situades en les parts accessibles de l'equip que hagin de sobresortir, han d'estar cobertes permanentment. Les fixacions que sobresurtin menys de 8 mm, no han de tenir rebaves.

Els angles, cantells i parts sobresortints més de 8 mm situats en l'espai ocupat per l'usuari, han d'estar arrodonits amb una curvatura de radi  $\geq 3$  mm.

El disseny de l'equip i la deformabilitat dels materials han de garantir que no es produeixi l'atrapament d'alguna part del cos o de la roba durant l'ús.

S'ha de garantir l'accés dels adults dins de l'equip.

El disseny dels components no ha de permetre que es produeixin acumulacions d'aigua en cap zona de l'aparell.

Ha de suportar les accions a que ha d'estar sotmès. La integritat estructural de l'equip ha de complir l'especificat a la UNE-EN 1176-1.

L'equip ha de portar marcat de forma llegible i permanent en un lloc que haurà de quedar visible des del nivell del sòl un cop col·locat, la informació següent:

- Nom i direcció del fabricant o representat autoritzat
- Referència de l'equip i any de fabricació
- Número i data de la norma europea EN 1176-1

Ha de portar marcat de forma clara i permanent, el nivell de la base.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 1176-1.

#### CARACTERÍSTIQUES ESPECÍFIQUES PELS GRONXADORS:

Els mitjans de suspensió no han de ser totalment rígids.

Quan un seient de grup estigui suspès d'un gronxador de tipus 1, ha de disposar d'un sistema secundari de suport del seient per tal d'evitar caigudes en cas de trencament del sistema de suspensió principal, que ha d'estar situat entre els cables o les cadenes i l'estructura de suport.

Els gronxadors de més de dos seients han d'estar dividits en trams mitjançant elements de construcció.

No ha d'haver més de dos seients individuals per tram.

Un tram que contingui un seient de grup no pot contenir cap altre seient.

La forma i material del respall ha de garantir que el angle que forma s'ha de mantenir quan el gronxador estigui en moviment.

El punt de suspensió en gronxadors tipus 3, ha de garantir que quan el gronxador giri sobre sí mateix, els cables de subjecció no es recargolin.

La forma i disposició dels seients dels gronxadors tipus 4, no han de permetre que els usuaris saltin sobre ells cap a l'eix central durant el moviment.

Les dimensions i la forma de l'equip i els components han de ser de manera que un cop col·locat al nivell de la base marcada compleixi el següent:

- Espai lliure del sòl en la posició de repòs:

- Individuals:  $\geq 350$  mm
- Grup:  $\geq 400$  mm
- Seients de neumàtics en gronxadors tipus 4:  $\geq 100$  mm

- Espai lliure del seient:

- Tipus 3:  $\geq 400$  mm

- Espai entre seients:

- Dimensió horitzontal entre el seient i l'estructura contigua en posició de repòs
  - Seient individual:  $\geq 20\%$  llargària de l'element de suspensió ( $\pm 200$  mm)
  - Seient grup:  $\geq 20\%$  llargària de l'element de suspensió ( $\pm 400$  mm)

- Dimensió horitzontal entre seients contigus en posició de repòs:  $\geq 20\%$  llargària de l'element de suspensió ( $\pm 300$  mm)

- Separació entre el seient i l'eix central amb el seient està formant  $90^\circ$  (tipus 4):  $\geq 400$  mm

- Separació entre elements de suspensió:

- Tipus 1, 2 i 3:  $\geq 5\%$  llargària de l'element de suspensió
- Tipus 4:  $\geq 30\%$  llargària de l'element de suspensió

- Seients i neumàtic vertical. Quan s'assagin segons l'annex B de la norma UNE-EN 1176-2, ha d'haver valors pic d'acceleració  $\leq 50$  g i la compressió superficial mitja ha de ser  $\leq 90$  N/cm<sup>2</sup>

- Seients per grup: Quan s'assagin segons l'annex B de la norma UNE-EN 1176-2

- Rodons  $D > 900$  mm, ha d'haver valors pic d'acceleració  $\leq 120$  g i la compressió superficial mitja ha de ser  $\leq 90$  N/cm<sup>2</sup>.

- Rodons  $D \leq 900$  mm, es compleix el requisits dels seients individuals.

- No rodons amb amplària  $\geq 900$  mm: ha d'haver valors pic d'acceleració  $\leq 120$  g i la compressió superficial mitja ha de ser  $\leq 90$  N/cm<sup>2</sup>.

- Càrrega dinàmica: Quan s'assagin segons l'annex C de la norma UNE-EN 1176-2, els components del sistema de suspensió no han de tenir fissures, deformació permanent o danys i no s'ha d'haver afluixat cap unió. No ha d'haver alteració dimensional en els components apreciable visualment.

- Integritat estructural: Quan s'assagin segons l'annex C de la norma UNE-EN 1176-1, no ha de tenir signes de fissures o deformació permanent apreciable visualment.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 1176-2.

#### COMPONENTS DE FUSTA:

La fusta que hagi d'estar en contacte amb el terreny, ha de tenir una resistència natural de classe 1 o 2 segons la norma UNE-EN 350-2 o ha d'estar tractada amb productes protectors segons la norma UNE-EN 351-1 i d'acord amb la classe d'ús 4 especificada en la norma UNE-EN 335.

El producte utilitzat per al tractament de la fusta, en el seu cas, ha de ser compatible amb el metall de les fixacions.

En el cas de productes de fusta contraxapada, el material ha de complir la norma UNE-EN 636 i ha de ser resistent a la intempèrie.

La fusta no ha de fer estelles.

#### COMPONENTS METÀL·LICS:



Les peces metàl·liques han d'estar protegides front les condicions atmosfèriques i la corrosió catòdica.

Els metalls que produeixen òxids tòxics que es desprenen, han d'estar protegits amb un recobriment no tòxic.

#### COMPONENTS SINTÈTICS.

Els fabricants el període després del qual s'ha de substituir el component.

En els productes de PFRV (plàstics reforçats amb fibra de vidre) ha de ser fàcilment identificable el desgast del recobriment de gel, abans que l'usuari pugui quedar exposat a les fibres de vidre.

Els materials han de ser resistents a l'acció dels raigs ultraviolats.

#### PARTS MÒBILS:

No ha d'haver punts d'aixafament o de tall entre parts mòbils i/o parts fixes de l'equip.

Les parts que transmeten una gran força d'impacte han de facilitar l'esmortiment.

#### CORDES:

Cordes unides per un extrem

Diàmetre de la corda: entre 25 i 45 mm

Cordes suspeses i unides per un extrem:

Cordes de llargària entre 1 i 2 m

Distància a la part fixa:  $\geq 600$  mm

Distància a parts amb moviments oscil·latoris:  $\geq 900$  mm

Cordes de llargària entre 2 i 4 m

Distància a altres parts de l'equip:  $\geq 1000$  mm

Cordes unides per dos extrems. No han de possibilitar situacions d'atrapament i el diàmetre de la corda ha de permetre l'agafament.

Les cordes de fibra han de complir l'especificat en les normes UNE-EN ISO 9554 o UNE-EN ISO 2307, en cas contrari, el fabricant ha d'emetre un certificat en el que declari el material utilitzat i la càrrega de treball segura.

Si la corda serveix per trepar o penjar-se, el trenat ha de tenir un recobriment suau i antilliscant.

No es pot utilitzar cordes plàstiques de monofilament.

#### CABLES METÀL·LICS:

Ha de ser resistent a la corrosió.

Ha de ser antitorsió.

Els casquets han de complir la UNE-EN 13411-3 i el terminal ha de coincidir amb la vora de l'abraçadora.

Els extrems dels tensors han d'estar tancats i han de ser resistents a la corrosió.

No s'ha de poder manipular els tensors sense eines.

En el cas de cables metàl·lics amb recobriment, en xarxes o cordes, tots els fils han d'estar coberts amb fundes de material sintètic o fibres naturals. El revestiment no ha de contenir monofilaments.

#### CADENES:

Les cadenes han de complir els requisits de la taula 2 de la norma UNE-EN 818-2 o de la taula 2 de la norma UNE-EN 818-3.

Les obertures de la cadena han de complir l'especificat en l'apartat 4.2.13 de la UNE-EN

1176-1.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats

El fabricant ha de subministrar la informació següent

- Instruccions impreses que han complir:

- Han de ser de ser llegibles i comprensibles
- Han d'utilitzar imatges sempre que sigui possible
- Han d'incloure com a mínim la informació següent:

- Detalls de la instal·lació, funcionament, inspecció i manteniment de l'equip
- Nota advertint a l'operador sobre el fet que cal incrementar la inspecció i el manteniment, si l'equip està sotmès a un ús seves o si l'estabilitat de l'equip depèn d'un pal
- Advertiment dels riscos específics per als usuaris derivats d'una instal·lació incompleta, del desmantellament o durant el manteniment

- Les còpies dels informes dels assaigs si se li demana

- Informació sobre la instal·lació:

- Llista de components de l'equip
- Instruccions d'instal·lació que han de contenir com a mínim la informació següent:
  - Espai mínim requerit i els espais lliures de seguretat
  - Identificació de l'equip i els seus components
  - Seqüència de muntatge (instruccions d'acoblament i detalls de la instal·lació)
  - Ajudes al muntatge quan sigui necessari, per exemple, senyals sobre elements acompanyades de les seves instruccions corresponents
- Indicació de la necessitat de l'ús d'eines especials, dispositius d'elevació, plantilles o d'altres ajudes per al muntatge, també de qualsevol mesura de prevenció que s'hagi d'aplicar. En cas necessari s'han d'indicar els valors dels parells de torsió
- L'espai necessari per a instal·lar els elements de l'equip
- Orientació en cas necessari, en relació al sol i al vent
- Detalls de la fonamentació necessària sota condicions normals, ancoratge al sòl, disseny i situació, amb una nota indicant que s'hauria de tenir precaució en el referent a les condicions anormals)

- Detalls de la fonamentació i de qualsevol procediment específic per a la seva accessibilitat en la inspecció i manteniment

- Instruccions específiques davant d'una orografia especial del terreny per el funcionament segur, per exemple, l'alçada de caiguda

- Alçada lliure de caiguda, en cas en que sigui necessària una superfície esmorteïdora de l'impacte

- Necessitat i els detalls d'aplicació de qualsevol pintura o tractament

- Retirada dels elements d'ajuda per al muntatge abans de l'ús de l'equip

- Els esquemes i diagrames han d'especificar clarament les dimensions principals de l'equip i dels espais pertinents, les alçades i les àrees necessàries per a la instal·lació.

- Detalls necessaris per a la inspecció de l'equipament abans del primer ús

- Instruccions sobre el manteniment

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformi, 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

\* UNE-EN 1176-1:2018 – Equipamiento de las áreas de juego y superficies. : Requisitos generales de Seguridad y métodos de ensayo.

\* UNE-EN 1176-1:2018 – Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 2: Requisitos de Seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para columpios.

## BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

### BQA APARELLS D'ENTRENAMENT I JOCS PER A INFANTS PER A EXTERIOR

#### BQAM JOCS AMB ESTRUCTURES COMPOSTES

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

BQAMXA01,BQAMXA02,BQAMXA03,BQAMXA04,BQAMXA05,BQAMXA06,BQAMXA07,BQAMXA08.

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

Equipaments per a joc d'infants formats per estructures que permeten activitats diverses.

S'han considerat els elements següents:

- Estructures que poden combinar jocs de trepa, tobogans, plataformes, espais coberts
- Carrusels
- Estructura de torre amb gronxador doble
- Cons de vent col·locats sobre un màstil

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No poden solapar les àrees d'impacte entre activitats diferents.

El material constituït ha de ser apte per a les condicions climàtiques del lloc o ha de quedar col·locat.

Les parts de l'equip que poden estar en contacte amb la pell, no han de contenir components tòxics.

Les unions entre les parts de l'equip han d'estar protegides de manera que no es puguin manipular sense ajuda d'eines.

Les unions han de garantir que les parts no es puguin separar durant l'ús.

El joc ha de tenir una caiguda lliure  $\leq 3000$  mm determinada segons la norma UNE-EN 1176.

Les parts accessibles i les superfícies de contacte no han de tenir irregularitats, elements sobresortints, tallants o amb punxes que puguin produir lesions als usuaris.

Les fixacions situades en les parts accessibles de l'equip que hagin de sobresortir, han d'estar cobertes permanentment. Les fixacions que sobresurtin menys de 8 mm, no han de tenir rebaves.

Els angles, cantells i parts sobresortints més de 8 mm situats en l'espai ocupat per l'usuari, han d'estar arrodonits amb una curvatura de radi  $\geq 3$  mm.

El disseny de l'equip i la deformabilitat dels materials han de garantir que no es produeixi l'atrapament d'alguna part del cos o de la roba durant l'ús.

S'ha de garantir l'accés dels adults dins de l'equip.

Les parts tancades (túnel, cases de joc, etc.) amb una distància interior superior a 2000 mm des del punt d'entrada, han de disposar com a mínim de dues obertures d'accés independents, permanentment accessibles i situades a costats diferents de l'equip. Aquestes obertures no han de tenir cap dimensió menor a 500 mm.

El disseny dels components no ha de permetre que es produeixin acumulacions d'aigua en cap zona de l'aparell.

Ha de suportar les accions a que ha d'estar sotmès. La integritat estructural de l'equip ha de complir l'especificat a la UNE-EN 1176-1.

Els elements destinats a ser agafats amb la mà rodejant completament el perímetre i que han de suportar tot el pes del cos, han de tenir una dimensió  $\geq 16$  mm i  $\leq 45$  mm.

Els elements destinats a agafadors, l'amplària de la secció transversal ha de ser  $\leq 60$  mm.

L'equip ha de portar marcat de forma llegible i permanent en un lloc que haurà de quedar visible des del nivell del sòl un cop col·locat, la informació següent:

- Nom i direcció del fabricant o representat autoritzat
- Referència de l'equip i any de fabricació
- Número i data de la norma europea EN 1176-1

Ha de portar marcat de forma clara i permanent, el nivell de la base.

#### COMPONENTS DE FUSTA:

La fusta que hagi d'estar en contacte amb el terreny, ha de tenir una resistència natural de classe 1 o 2 segons la norma UNE-EN 350-2 o ha d'estar tractada amb productes protectors segons la norma UNE-EN 351-1 i d'acord amb la classe d'ús 4 especificada en la norma UNE-EN 335.

El producte utilitzat per al tractament de la fusta, en el seu cas, ha de ser compatible amb el

metall de les fixacions.

En el cas de productes de fusta contraxapada, el material ha de complir la norma UNE-EN 636 i ha de ser resistent a la intempèrie.

La fusta no ha de fer estelles.

#### COMPONENTS METÀL·LICS:

Les peces metàl·liques han d'estar protegides front les condicions atmosfèriques i la corrosió catòdica.

Els metalls que produeixen òxids tòxics que es desprenen, han d'estar protegits amb un recobriments no tòxic.

#### COMPONENTS SINTÈTICS.

Els fabricants el període després del qual s'ha de substituir el component.

En els productes de PFRV (plàstics reforçats amb fibra de vidre) ha de ser fàcilment identificable el desgast del recobriments de gel, abans que l'usuari pugui quedar exposat a les fibres de vidre.

Els materials han de ser resistents a l'acció dels raigs ultraviolats.

#### PARTS MÒBILS:

No ha d'haver punts d'aixafament o de tall entre parts mòbils i/o parts fixes de l'equip.

Les parts que transmetin una gran força d'impacte han de facilitar l'esmortiment.

#### ELEMENTS DE PROTECCIÓ:

Els equips amb plataformes elevades han de disposar de sistemes de protecció front a les caigudes. El sistema de protecció depèn de l'alçada lliure de caiguda i del tipus d'equip.

Els equips que no són fàcilment accessibles i amb plataformes situades a una alçada entre 1000 i 2000 mm per sobre de la superfície de joc, han de disposar de baranes.

Els equips fàcilment accessibles han de disposar de barreres quan la plataforma estigui a una alçada  $\geq 600$  mm per sobre la superfície de joc.

Es equips que no són fàcilment accessibles han de disposar de barreres quan la plataforma estigui a una alçada  $\geq 2000$  mm per sobre la superfície de joc.

Les baranes i barreres, en el seu cas, han de rodejar completament la plataforma excepte en els punts d'entrada i sortida.

L'amplada lliure de les obertures d'entrada i sortida de baranes, excepte d'escaleres, rampes i ponts, ha de ser  $\leq 500$  mm mesurada horitzontalment a una alçada entre 600 i 850 mm des de la plataforma que protegeix.

L'amplada lliure de les obertures d'entrada i sortida de barreres, excepte d'escaleres, rampes i ponts, ha de ser  $\leq 500$  mm mesurada horitzontalment des de qualsevol punt, excepte si es col·loca una barana a través de l'obertura.

En baranes o barreres situades en escaleres, rampes i ponts, l'amplada lliure de l'obertura d'entrada o sortida, no ha de ser superior a l'amplada d'aquests elements.

Els elements de protecció (baranes o barreres) no han de ser escalables, ni han de facilitar posar-se dret o asseure's a sobre.

L'obertura de la barrera ha de ser  $\leq 500$  mm en les parts inclinades d'equips fàcilment accessibles.

L'alçada fins el punt superior de la barrera ha de ser  $\geq 700$  mm, mesurats des de la superfície de la plataforma, escala o rampa.

Les obertures de barreres amb barana que donen accés a parts del joc inclinades, han de

ser  $\leq 1200$  mm.

- Passamans:

- Alçada sobre la posició del peu:  $\geq 600$  mm i  $\leq 850$  mm

- Baranes:

- Alçada des de la superfície de la plataforma, escala o rampa:  $\geq 600$  mm i  $\leq 850$  mm

#### ELEMENTS D'ACCÉS:

Els elements d'accés (escaletes, escales,...) han de disposar de proteccions en funció de la seva alçada lliure de caiguda, igual que la resta de parts de l'equip.

Els travessers o esglaons no han de girar i han de tenir, entre ells, una separació regular.

Els travessers o esglaons han de permetre un correcte recolzament del peu.

Les escales han de tenir una inclinació constant.

Quan l'alçada total de l'escala sigui  $> 2000$  mm sobre el nivell del paviment, cal que hi hagi descansos entremig amb una amplària mínima igual a la de l'escala i una llargària  $\geq 1000$  mm.

Les rampes han de tenir un pendent constant.

La superfície de les rampes ha de ser antilliscant.

- Esglaons:

Amplària de l'espai entre esglaons:  $\geq 140$  mm

Amplària de l'esglaó:  $\geq 110$  mm

- Horitzontalitat dels travessers o esglaons:  $\pm 3^\circ$

Escaleres:

Separació entre descansos:  $\leq 2000$  mm

Angle de les rampes amb el pla horitzontal:  $\leq 38^\circ$

#### ELEMENTS INCLINATS:

L'alçada lliure de caiguda de la plataforma ha de ser  $\leq 2000$  mm, determinada segons la UNE-EN 1176-1.

L'obertura en barreres d'elements inclinats en parts de l'equip fàcilment accessibles, ha de ser  $\leq 500$  mm.

Les obertures que condueixen des d'una plataforma amb una alçada lliure de caiguda  $> 1000$  mm fins a un element inclinat, han de tenir suports per l'agafament.

#### CARACTERÍSTIQUES ESPECÍFIQUES PER ALS TOBOGANS:

La secció de lliscament ha de tenir una protecció lateral rígida.

En tobogans de lateral amb perfil pla, el tobogan no pot inclinar-se més de  $30^\circ$  respecte del pla vertical.

En tobogans de lateral amb perfil corb, el perfil de la secció de lliscament ha de complir l'especificat en les figures 5c, 5d i 5e de la norma EN 1175-3.

Els laterals han de ser perpendiculars o amb corba o angle obtús, respecte de la superfície de lliscament.

La forma del cantell dels laterals no ha de produir lesions a l'usuari. Ha de portar un sistema de protecció o ha de ser arrodonit amb un radi mínim de 3 mm.

En tobogans multi-pista ha d'haver un element divisor per cada pista en tota la llargària de la secció de lliscament. El divisor de la pista ha de tenir una alçada mínima de 100 mm i ha d'estar arrodonit amb un radi mínim de 3 mm.

Si la superfície de lliscament esta formada per més d'una peça, la unió entre les parts no ha de deixar espais per on puguin introduir-se objectes afilats.

El tobogan ha de disposar d'una secció de sortida. Les seccions de sortida poden ser:

- Tipus 1: curta i àrea d'impacte llarga
- Tipus 2: llarga i àrea d'impacte curta

El disseny del tobogan ha d'impedir que l'usuari es detingui involuntàriament abans d'arribar a la secció de sortida.

El final dels tobogans amb secció de sortida de tipus 1, s'ha de corbar amb un radi  $\geq 50$  mm o s'ha de doblegar en un angle  $\geq 100^\circ$ .

Excepte en tobogans integrats en el relleu, ha d'haver un element d'accés a la secció d'inici que ha de ser una escala, escaleta o una secció del dispositiu per a trepar.

L'alçària màxima vertical de la primera escala, sense canvis de direcció, descansos, amb una amplària mínima del mitjà d'accés, ha de ser  $\leq 2500$  mm.

Els tobogans combinats amb una alçària lliure de caiguda  $> 1000$  mm, han de disposar d'una barana o barra transversal, en l'obertura d'accés. La barana o barra transversal ha d'estar entre 600 – 900 mm, per sobre de la secció d'inici.

La secció d'inici ha de tenir una secció de protecció en les situacions següents:

- Secció d'inici de llargària  $> 400$  mm
- Secció d'inici fàcilment accessible i amb una alçada de caiguda lliure  $> 1000$  mm
- Alçada lliure de caiguda de la secció d'inici  $> 2000$  mm

La protecció ha de complir els requisits per a barreres de la norma EN 1176-1.

En cas de seccions de protecció separades de la protecció lateral, la distància màxima vertical o horitzontal ha de ser  $< 89$  mm.

En tobogans combinats l'obertura de la barrera ha de ser igual a l'amplària de la secció d'inici o secció de protecció. En el cas que la secció d'inici s'estengui total o parcialment, més de la vora de la plataforma, la secció de protecció ha de tenir una alçària  $\geq 500$  mm en algun punt.

Per als tobogans combinats on la plataforma sigui la secció sencera d'inici, s'han d'aplicar els requisits per a proteccions front a les caigudes de l'apartat 4.2.4 de la norma EN 1176-1, En tobogans autoportants la secció de protecció ha de tenir, al menys en un punt, la mateixa alçària que la requerida per les plataformes.

L'amplària de la secció d'inici ha de ser igual que la de la secció de lliscament. Ha d'estar dissenyada de manera que quedi alineada amb la direcció del moviment de lliscament inicial. En el cas que la secció d'inici sigui una plataforma o prolongació d'una plataforma, la secció d'inici pot tenir una amplària superior a la de la secció de lliscament.

La secció d'inici ha de tenir una protecció lateral que ha de ser una prolongació continua i ininterrompuda, de la protecció lateral de la secció de lliscament.

Les variacions en l'angle d'inclinació en la part superior de la protecció lateral, en la direcció del lliscament, ha de tenir un radi  $\geq 50$  mm.

L'equip ha de deixar un espai lliure des del final de la secció d'inici i fins el final de la secció de sortida. En aquest espai s'admet certs elements de protecció que s'han d'ajustar a l'especificat en la EN 1176-1. En tobogans multi-pista, els espais lliures es poden solapar.

En tobogans túnel, la secció del túnel ha de començar, com a mínim, al final de la secció d'inici i acabar abans de la secció de sortida. Ha de ser contínua en tota la seva llargària.

- Alçària lliure de caiguda en tobogans de secció d'inici fàcilment accessible sense protecció:  $\leq 1000$  mm

- Secció d'inici:

- Llargària:  $\geq 350$  mm
- Tolerància en el pendent en la direcció de lliscament: 0 a  $5^\circ$

- Alçària de l'espai lliure:

- Tobogans helicoidals oberts:  $\geq 1000$  mm

- Secció tancada en zona de lliscament

- Alçària interna mesurada perpendicularment a la superfície:  $\geq 750$  mm
- Amplària interna:  $\geq 750$  mm

- Inclinació de la secció de sortida:

- Tipus 1:  $\leq 10^\circ$
- Tipus 2:  $\leq 5^\circ$

- Llargària de la secció de lliscament inicial recta:  $\leq 7000$  mm

- Llargària de les seccions de lliscament després d'una corba:  $\leq 5000$  mm

- Angle d'inclinació respecte de la horitzontal de la secció de lliscament mesurat des de la línia central:

- Puntual:  $\leq 60^\circ$
- Promig:  $\leq 40^\circ$

- Radi de l'angle d'inclinació en tobogans amb variació de l'angle d'inclinació superior a  $15^\circ$ , sense considerar la zona de transit entre la secció d'inici i la secció de lliscament:

- En els primers 2000 mm de desnivell:  $\leq 450$  mm
- En la resta de tobogan:  $\geq 1000$  mm

- Amplària (mesurada segons EN 1176-3):

- Tobogans de fons pla, oberts i rectes que no siguin túnels i secció de lliscament de llargària  $> 1500$  mm:  $< 700$  mm i  $> 950$  mm

- Pistes dels tobogans multipista:  $< 700$  mm

- Tobogans helicoidals o corbs:  $< 700$  mm

- Alçària de la protecció lateral:

- Alçada lliure de caiguda  $\leq 1200$  mm:  $\geq 100$  mm
- Alçada lliure de caiguda  $> 1200$  i  $\leq 2500$  mm:  $\geq 150$  mm
- Alçada lliure de caiguda  $> 2500$  mm:  $\geq 500$  mm
- Alçada lliure de caiguda  $> 2000$  mm Fàcilment accessible (segons 3.24 de la EN 1176-1):  $\geq 500$  mm

1176-1):  $\geq 500$  mm

- Llargària de la secció de sortida:

- Llargària de secció de lliscament  $\leq 1500$  mm:  $\geq 300$  mm
- Llargària de secció de lliscament  $> 1500$  mm i  $\leq 7500$  mm:
  - Tipus 1:  $\geq 500$  mm
  - Tipus 2:  $> 0,3 \times$  llargària de secció de lliscament
- Llargària de secció de lliscament  $> 7500$  mm:
  - Tipus 1:  $\geq 1500$  mm
  - Tipus 2:  $> 0,3 \times$  llargària de secció de lliscament

- Alçària del final de la secció de sortida:

- Llargària de secció de lliscament  $\leq 1500$  mm:  $\geq 200$  mm



- Llargària de secció de lliscament > 1500 mm:  $\geq 350$  mm

**CARACTERÍSTIQUES ESPECÍFIQUES PELS GRONXADORS:**

Els mitjans de suspensió no han de ser totalment rígids.

Segons la seva forma, es classifiquen en els tipus següents:

- Tipus 1: d'un eix de rotació
- Tipus 2: de varis eixos de rotació
- Tipus 3: d'un punt de suspensió
- Tipus 4: de contacte múltiple

Quan un seient de grup estigui suspès d'un gronxador de tipus 1, ha de disposar d'un sistema secundari de suport del seient per tal d'evitar caigudes en cas de trencament del sistema de suspensió principal, que ha d'estar situat entre els cables o les cadenes i l'estructura de suport.

Els gronxadors de més de dos seients han d'estar dividits en trams mitjançant elements de construcció.

No ha d'haver més de dos seients individuals per tram.

Un tram que contingui un seient de grup no pot contenir cap altre seient.

La forma i material del respall ha de garantir que el angle que forma s'ha de mantenir quan el gronxador estigui en moviment.

El punt de suspensió en gronxadors tipus 3, ha de garantir que quan el gronxador giri sobre sí mateix, els cables de subjecció no es recargolin.

La forma i disposició dels seients dels gronxadors tipus 4, no han de permetre que els usuaris saltin sobre ells cap a l'eix central durant el moviment.

Les dimensions i la forma de l'equip i els components han de ser de manera que un cop col·locat al nivell de la base marcada compleixi el següent:

- Espai lliure del sòl en la posició de repòs:
  - Individuals:  $\geq 350$  mm
  - Grup:  $\geq 400$  mm
  - Seients de pneumàtics en gronxadors tipus 4:  $\geq 100$  mm
- Espai lliure del seient:
  - Tipus 3:  $\geq 400$  mm
- Espai entre seients:
  - Dimensió horitzontal entre el seient i l'estructura contigua en posició de repòs
    - Seient individual:  $\geq 20\%$  llargària de l'element de suspensió ( $\pm 200$  mm)
    - Seient grup:  $\geq 20\%$  llargària de l'element de suspensió ( $\pm 400$  mm)
  - Dimensió horitzontal entre seients contigus en posició de repòs:  $\geq 20\%$  llargària de l'element de suspensió ( $\pm 300$  mm)
  - Separació entre el seient i l'eix central amb el seient està formant  $90^\circ$  (tipus 4):  $\geq 400$  mm
- Separació entre elements de suspensió:
  - Tipus 1, 2 i 3:  $\geq 5\%$  llargària de l'element de suspensió
  - Tipus 4:  $\geq 30\%$  llargària de l'element de suspensió
- Seients i pneumàtic vertical (annex B UNE-EN 1176-2), ha d'haver valors pic d'acceleració  $\leq 50$  g i la compressió superficial mitja ha de ser  $\leq 90$  N/cm<sup>2</sup>
- Seients per grup (annex B UNE-EN 1176-2):

- Rodons D > 900 mm, ha d'haver valors pic d'acceleració  $\leq 120$  g i la compressió superficial mitja ha de ser  $\leq 90$  N/cm<sup>2</sup>.

- Rodons D  $\leq 900$  mm, es compleix el requisits dels seients individuals.

- No rodons amb amplària  $\geq 900$  mm: ha d'haver valors pic d'acceleració  $\leq 120$  g i la compressió superficial mitja ha de ser  $\leq 90$  N/cm<sup>2</sup>.

- Càrrega dinàmica: Quan s'assagin segons l'annex C de la norma UNE-EN 1176-2, els components del sistema de suspensió no han de tenir fissures, deformació permanent o danys i no s'ha d'haver aflluixat cap unió. No ha d'haver alteració dimensional en els components apreciable visualment.

- Integritat estructural: Quan s'assagin segons l'annex C de la norma UNE-EN 1176-1, no ha de tenir signes de fissures o deformació permanent apreciable visualment.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 1176-2.

**CARACTERÍSTIQUES ESPECÍFIQUES PER ALS CARRUSELS:**

Es classifiquen en els tipus següents:

- Tipus A: cadires rotatòries
- Tipus B: plataforma rotatòria tancada o les places d'usuari estan definides en la cara superior de la plataforma i/o per seients o agafadors suplementaris fixats a la plataforma i/o a l'eix central
- Tipus C: Places d'usuari estan fixades a la cara inferior de l'estructura de suport
- Tipus D: de recorregut prefixat
- Tipus E: discs giratoris gegants

Els seients dels carrusels tipus A han de portar respallers o agafadors.

Els carrusels que utilitzen ajudes mecàniques per augmentar la velocitat (pedals, manetes, etc.), el seu disseny no ha de permetre que la velocitat màxima en la perifèria en condicions normals, sigui superior a 5 m/s.

En carrusels tipus A, ha d'haver com a mínim tres places. Les places han d'estar espaiades uniformement en la perifèria.

En carrusels tipus A, els seients i les peces que sobresurtin per davant de la vora principal del seient o de les vores/costats exteriors (en els dos sentits de rotació) no han de mostrar pics d'acceleració > 50 g i la compressió superficial mitja ha de ser  $\leq 90$  N/cm<sup>2</sup> (annex B EN 1176-2).

Tots els components que es moguin al voltant de l'eix no han de tenir irregularitats i han de ser arrodonits amb un radi  $\geq 5$  mm.

En els carrusels tipus C, totes les places d'usuari suspeses, han de tenir la mateixa alçària.

Les places suspeses mòbils, han de tenir elements de suspensió flexibles.

En carrusels tipus C, si els suports per a les mans són rígids i discontinus, l'alçària lliure sota aquests ha de ser  $\geq 1800$  mm. Per sota d'aquest nivell no hi ha d'haver cap peça discontinua rígida.

En carrusels tipus C, l'espai lliure s'ha de mesurar des d'una inclinació de  $30^\circ$  en relació a la vertical. L'espai lliure ha de disposar d'una àrea sense obstacles de radi  $\geq 1000$  mm

- Alçada lliure de caiguda (excepte tipus C):  $\leq 1000$  mm en qualsevol punt

- Espai lliure:

- Als costats:  $\geq 2000$  mm
- Per sobre:  $\geq 2000$  mm



- Inclinator de l'eix de suport respecte de la vertical:  $\leq 5^\circ$
  - Carrusel tipus A:
    - Diàmetre:  $\leq 2000$  mm
    - Espai lliure al sòl:  $\geq 400$  mm
  - Integritat estructural Carrusel tipus C (annex C EN 1176-2): els components no han de mostrar trencaments, deformacions permanents o danys i no s'ha d'afluixar cap connexió. No ha d'haver canvis en els components que es puguin detectar visualment.
  - Requisits d'impacte en places d'usuari suspeses a  $\geq 2$  m sobre la superfície de la instal·lació (annex B EN 1176-2): No han de mostrar pics d'acceleració  $\geq 50$  g i la compressió superficial ha de ser  $\leq 90$  N/cm<sup>2</sup>.
- CARRUSELS TIPUS B:**
- Ha d'estar format per una plataforma sòlida circular, envoltada pels elements constituents que giren en la mateixa direcció.
- Els elements fixes sobre la plataforma no han de sobrepassar les vores exterior de la plataforma.
- El carrusel amb plataforma giratòria elevada del nivell del sòl, l'espai lliure entre la plataforma i el sòl ha de ser  $\geq 60$  mm.
- Els carrusels amb plataforma giratòria a nivell de sol, ha de complir:
- Espai lliure vertical entre el sòl i la vora exterior de la plataforma:  $\geq 8$  mm
  - Desplaçament vertical entre la superfície superior de la plataforma i el sòl:  $\leq 20$  mm
- En les plataformes giratòries que no estan a nivell de sòl on l'espai lliure al sòl esta entre 60 i 110 mm, l'espai lliure s'ha d'estendre com a mínim 300 mm en direcció a l'eix i al menys 60 mm en les altres direccions. La cara inferior de la plataforma giratòria ha de ser llisa en els primers 500 mm en direcció a l'eix.
- La cara inferior de la plataforma giratòria, en els espais lliures al sòl de dimensió  $> 400$  mm, ha de ser llisa.
- En les plataformes amb faldó protector, el faldó ha de ser d'un material rígid que garanteixi que la protecció es manté durant l'ús de l'equip.
- Les plataformes giratòries amb una distància al sòl entre 110 i 400 mm amb faldó protector, s'ha de complir:
- la dimensió mínima de 110 mm, s'ha de mantenir en tota l'extensió del carrusel
  - la distància entre el sòl i el punt més baix el faldó protector ha d'estar entre 60 i 110 mm. El faldó ha de tenir un angle des de la plataforma entre  $45$  i  $60^\circ$ .
  - La posició del faldó ha de complir l'especificat en l'apartat 5.2.4. de la norma EN 1176-5.
- Les plataformes giratòries amb una distància al sòl de més de 400 mm amb faldó protector, s'ha de complir:
- El faldó s'ha de separar de l'eix de rotació del carrusel, quan augmenti l'alçada
  - La distància entre el sòl i el punt més baix del faldó protector ha d'estar entre 60 i 110 mm.
- El faldó no s'ha de projectar fora d'un àrea de  $45^\circ$  com a màxim, des de la plataforma
- La posició del faldó ha de complir l'especificat en l'apartat 5.2.5. de la norma EN 1176-5.
- Les plataformes giratòries amb una distància al sòl superior a 110 mm sense faldó protector, la cara inferior de la plataforma ha de ser contínua i llisa. La distància entre la superfície i el sòl ha de ser constant o decreixent en una línia radial des del perímetre fins l'eix.
- CARRUSELS TIPUS D:**

- Els mecanismes d'impulsió han de poder girar amb els peus o les mans de l'usuari. Han de disposar de dispositius per permetre el gir lliure.
- En el cas que es disposi de transmissors de l'impuls (cadena, rodes dentades, eixos de pinyons o mitjans similars), aquests elements han d'estar recoberts totalment per tal d'evitar lesions o atrapaments.
- Les obertures han d'estar cobertes i han de ser inferiors a 5 mm, mesurades en una direcció.
- La distància entre els braços de les manetes i cobertes o altres components estructurals fixes, ha de ser  $\geq 12$  mm i no ha de tenir punts tallants.
- Totes les vores de les cobertes protectores, manetes, pedals i d'altres elements accessibles per l'usuari, no han de tenir irregularitats i han d'estar arrodonits amb un radi  $\geq 3$  mm.
- Les cobertes no s'han de poder desprendre accidentalment i només s'han de poder enretirar amb l'ús d'eines.
- Les rodes impulsores que mouen els carrusels amb recorregut prefixat, han d'estar cobertes de forma que no es puguin produir lesions o atrapaments mentre l'equip estigui en funcionament.
- Els components de l'estructura de suport on estan directament fixades les places d'usuari i que tinguin elements impulsors fixat, han d'estar dissenyats per anar muntats sobre l'eix rotatori.
- Els components de l'estructura de suport, excepte en recorreguts on es rodes impulsores tinguin una tracció positiva (annex A EN 1176-5), no s'han d'eleva més de 100 mm.
- El disseny de les guies ha de permetre que quedin col·locades amb les vores superiors enrasades amb la superfície de la instal·lació, excepte quan les rodes motrius tinguin tracció positiva.
- Els equips on les rodes motrius tinguin tracció positiva, no ha de ser accessible l'espai entre la roda tractora i la guia. La distància màxima ha de ser  $\leq 8$  mm.
- CARRUSEL TIPUS E:**
- Els discs giratoris han de ser circulars i han de girar al voltant del punt de fixació central.
- La cara superior d'un disc giratori, ha de tenir una superfície llisa i sense obstacles. No pot contenir nanses o agafadors.
- La cara inferior d'un disc giratori ha de tenir una superfície continua llisa, sense variacions radials amb espai lliure al sòl.
- Espai lliure al sòl (mesurat segons apartat 5.5.4 EN 1176-5):
    - Superfícies de material sense cohesió:  $\geq 300$  mm
    - Superfícies de material cohesionat:  $\geq 400$  mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats

El fabricant ha de subministrar la informació següent

- Instruccions impreses que han complir:
  - Han de ser de ser llegibles i comprensibles
  - Han d'utilitzar imatges sempre que sigui possible
  - Han d'incloure com a mínim la informació següent:

- Detalls de la instal·lació, funcionament, inspecció i manteniment de l'equip
  - Nota advertint a l'operador sobre el fet que cal incrementar la inspecció i el manteniment, si l'equip està sotmès a un ús seves o si l'estabilitat de l'equip depèn d'un pal
  - Advertiment dels riscos específics per als usuaris derivats d'una instal·lació incompleta, del desmantellament o durant el manteniment
  - Les còpies dels informes dels assaigs si se li demana
  - Informació sobre la instal·lació:
    - Llista de components de l'equip
    - Instruccions d'instal·lació que han de contenir com a mínim la informació següent:
      - Espai mínim requerit i els espais lliures de seguretat
      - Identificació de l'equip i els seus components
      - Seqüència de muntatge (instruccions d'acoblament i detalls de la instal·lació)
      - Ajudes al muntatge quan sigui necessari, per exemple, senyals sobre elements acompanyades de les seves instruccions corresponents
    - Indicació de la necessitat de l'ús d'eines especials, dispositius d'elevació, plantilles o d'altres ajudes per al muntatge, també de qualsevol mesura de prevenció que s'hagi d'aplicar. En cas necessari s'han d'indicar els valors dels parells de torsió
      - L'espai necessari per a instal·lar els elements de l'equip
      - Orientació en cas necessari, en relació al sol i al vent
      - Detalls de la fonamentació necessària sota condicions normals, ancoratge al sòl, disseny i situació, amb una nota indicant que s'hauria de tenir precaució en el referent a les condicions anormals)
    - Detalls de la fonamentació i de qualsevol procediment específic per a la seva accessibilitat en la inspecció i manteniment
    - Instruccions específiques davant d'una orografia especial del terreny per el funcionament segur, per exemple, l'alçada de caiguda
    - Alçada lliure de caiguda, en cas en que sigui necessària una superfície esmorteïdora de l'impacte
      - Necessitat i els detalls d'aplicació de qualsevol pintura o tractament
      - Retirada dels elements d'ajuda per al muntatge abans de l'ús de l'equip
    - Els esquemes i diagrames han d'especificar clarament les dimensions principals de l'equip i dels espais pertinents, les alçades i les àrees necessàries per a la instal·lació.
    - Detalls necessaris per a la inspecció de l'equipament abans del primer ús
  - Instruccions sobre el manteniment
- 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

#### NORMATIVA GENERAL:

\* UNE-EN 1176-1:2018. Equipamiento de las áreas de juego y superficies: Requisitos generales de Seguridad y métodos de ensayo.

#### CARRUSELS:

\* UNE-EN 1176-5:2009. Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 6: Requisitos de Seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para carruseles.

#### EQUIPS AMB TOBOGANS:

\* UNE-EN 1176-3:2018. Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 6: Requisitos de Seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para toboganes.

#### EQUIPS AMB GRONXADORS:

\* UNE-EN 1176-1:2018. Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 2: Requisitos de Seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para columpios.

## BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

### BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

### BR34 ESMENES BIOLÒGIQUES

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

BR34J000.

#### 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 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.

## BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

### BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

#### 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:  $\pm 1$

## 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.

---

## BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

### BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

#### BR3P TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3PAM01, BR3PAN00, BR3PUF05.

## 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:  $6 \leq pH \leq 7,5$

### 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:  $5 \leq pH \leq 6,5$

### 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-corta 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:

Als sacs hi han de figurar les següents dades:

- 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.

## BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

### BRB MATERIALS PER A ROCALLES I ESCALES

#### BRB5 TRAVESSES

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BRB5U100.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

---

**B0 MATERIALS Bàsics****B07 MORTERS DE COMPRA****B07F- MORTER SENSE ADDITIUS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B07F-0LT6, B07F-0LSZ, B07F-0LT5.

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:  $\leq 0,75 \times$  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 DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $40^{\circ}\text{C}$ .

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 CRITERI D'AMIDAMENT**

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### 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.

**D ELEMENTS COMPOSTOS****D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS****D06 FORMIGONS SENSE ADDITIUS****D060 FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CEMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060M0B2.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, 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:  $\leq 400 \text{ kg/m}^3$

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:  $\pm 10 \text{ mm}$
  - Consistència fluida:  $\pm 20 \text{ mm}$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $40^{\circ}\text{C}$ .

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 additius 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 CRITERI D'AMIDAMENT

$\text{m}^3$  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).

**D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS****D07 MORTERS I PASTES****D070 MORTERS SENSE ADDITIUS**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A4D1,D0701461,D0701821,D0701641,D070A8B1.



## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:  $\leq 0,75 \times$  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 DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### 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.

## D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

### D07 MORTERS I PASTES

#### D071 MORTERS AMB ADDITIUS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0718641.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.

S'han considerat els següents additius:

- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant

### 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:  $\leq 0,75 \times$  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 DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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.  
L'additiu s'ha d'afegir 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.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### 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.

## D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

### D0B ACER FERRALLAT O TREBALLAT

#### D0B2 ACER EN BARRES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2C100,D0B27100,D0B2A100.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 ≤ 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 ≤ 12 mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: ≥ 3 D, ≥ 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: ≤ 2,5%
- Alçària de la corruga:
  - Diàmetres ≤ 20 mm: ≤ 0,05 mm
  - Diàmetres > 20 mm: ≤ 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 ≤ 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 ≤ 25 mm: ± 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: ≤ 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 o a l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.

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 CRITERI 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).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

## E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

### EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

#### EB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

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

EB71CC03.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscos per als treballadors.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda

##### CONDICIONS GENERALS:

Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.

La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.

Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.

Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.

Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

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

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:

Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORIZONTAL:

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

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

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

## EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

### EJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

#### EJM1 COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES

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

EJM1A4RA,EJM1A405.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:

- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.

- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Per a la col·locació de comptadors:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador

- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:

- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

#### COL·LOCACIÓ DE COMPTADORS:

El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

#### EQUIPS PER A LA LECTURA CENTRALITZADA DE COMPTADORS:

La caixa ha d'estar fixada al suport per un mínim de quatre punts.

El punt de lectura interior ha d'estar col·locat a dintre del recinte de la cambra de comptadors.

El punt de lectura exterior ha d'estar col·locat en un lloc de fàcil accés, a la part exterior de l'edifici.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes. No s'han de transmetre esforços entre els cables elèctrics i els terminals de connexió.

## 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.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants

(embalatges, retalls de cables, etc.).

#### COL·LOCACIÓ DE COMPTADORS:

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

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.

## 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 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 EN COMPTADORS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents :
  - Clau de pas general
  - Comptador homologat
  - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um
  - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista)
  - Vàlvula de retenció
  - Sistema de reducció de pressió
  - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls
  - Existència de desguàs
  - Condicions mínimes de subministre
  - Estalvi d'aigua
  - Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

- 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:

Es donarà per bona la prova d'estanqueïtat quan no hi hagi variacions de pressió al manòmetre.

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.

**F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ****F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS****F21 DEMOLICIONS****F213 ENDERROCS DE FONAMENTS I CONTENCIONS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

F2131223.

**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

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
  - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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 CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>3</sup> 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).

\* 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 (PG-3).

\* 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.

## F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### F21 DEMOLICIONS

#### F219 DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

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

F219U016,F219U026,F219U002,F219UX30,F219UX40.

##### 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:

m2 de paviment realment enderrocat, 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).

\* 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 (PG-3).

\* 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.

## F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### F21 DEMOLICIONS

#### F21H DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21H1A41.

### 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

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material

aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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 CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS



## F21 DEMOLICIONS

### F21Q DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENTS FIXOS

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

F21QU205,F21QU015,F21QU045,F21QU025,F21QU055,F21QU105.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa o material d'aplec per a la seva reutilització, sobre camió
- Desmuntatge de baranes o barreres, metàl·liques o de formigó, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa o material d'aplec per a la seva reutilització, sobre camió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, de la runa i dels materials aprofitables sobre camió

#### CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats 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'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

L'extrem de la part de la xarxa de subministrament que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

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.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

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.

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

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL:

Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas

DESMUNTATGE DE BARANES O BARRERES:

m de llargària entre els extrems dels elements realment desmuntats

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### F21 DEMOLICIONS

#### F21R ARRENCADA D'ELEMENTS VEGETALS

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

F21RUZ30,F21RUZ60.

## 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, 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'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.

## F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### F22 MOVIMENTS DE TERRES

#### F221 EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F221UA10,F221UC40,F2213122.

## 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 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 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.

**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 reblerts 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.

**F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS****F22 MOVIMENTS DE TERRES****F222 EXCAVACIONS DE RASES I POUS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

F222U915,F222U905,F222U916,F222K422.

**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 desprendiment.

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 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

##### 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).

\* 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).

\* 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 (PG-3).

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

## F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### F22 MOVIMENTS DE TERRES

#### F223 EXCAVACIONS I REBLERT DE RASES PER A INSTAL·LACIONS

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

F223U505,F223R105,F223MP01.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

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
- Formació de cavallons a la vora de la rasa
- Execució del prisma de formigó, en el seu cas:
  - Abocament del formigó
  - Curat del formigó
  - Execució del rebliment
  - Compactació
  - Càrrega de les terres sobre camió, contenidor

##### 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.

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:  $\pm 2^\circ$

##### PRISMA DE FORMIGÓ:

El formigó col·locat ha de ser uniforme i continu, no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La superfície de l'element ha de quedar anivellada.

Ha de tenir la dimensió prevista a la DT. Ha de cobrir completament el fons de la rasa.

La secció del prisma 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

Toleràncies d'execució:

- Planor:  $\pm 10$  mm/m
- Nivells:  $\pm 12$  mm

## 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.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.

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. 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.

En el reblert, el gruix de les tongades ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació adequat amb els mitjans que es disposen.

El material de reblert no ha de tenir matèria orgànica i, en la zona alta, no ha de tenir

materials que puguin produir danys a la instal·lació col·locada.

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 soscar-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.

### 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.

### PRISMA DE FORMIGÓ:

La finalització de l'excavació s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó 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.

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 l'estat de les superfícies 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.

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 vibrat.

El vibrat serà més intens a les cantonades i en els paraments.  
Si s'espatllen la totalitat dels vibradors es continuarà la compactació per piconatge fins a arribar a un junt adequat.  
No es poden corregir els defectes al formigó sense les instruccions de la DF.  
El sistema de curat 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 continus 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.

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

m de llargària excavat amidat segons les especificacions de la DT.  
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

#### 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).  
\* 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).  
\* 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 (PG-3).  
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  
**FORMIGONAMENT:**

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

## F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### F22 MOVIMENTS DE TERRES

#### F224 REPÀS I PICONATGE DE TALUSOS

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

F224CM01.

##### 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).

\* 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 (PG-3).

**F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS****F22 MOVIMENTS DE TERRES****F226 TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

F226220A,F226U106,F226290F,F2264C0F.

**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 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 Pròctor 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 exigut 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  $\text{CBR} \geq 3$  (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  $\text{CBR} \geq 3$  (UNE 103502).

La utilització de sòls marginals o amb un índex  $\text{CBR} < 3$ , 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 Próctor 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°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 recrescudat 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 CRITERI 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).

\* 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 (PG-3).

### 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 exigít, 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 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.

## F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### F22 MOVIMENTS DE TERRES

**F227 REPÀS I PICONATGE DE TERRES****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

F227T00F,F227500F,F227R00F.

**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 CRITERI D'AMIDAMENT**

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS****F22 MOVIMENTS DE TERRES****F228 REBLIMENT I PICONATGE DE RASES****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

F228U005.

**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

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'exigida, 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).

\* 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 (PG-3).

#### 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 dels errors que hagin sorgit.

## F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### F24 TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

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

F242U005,F241U005.

#### 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 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 aquest 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.

---

## F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### F25 CÀRREGA DE TERRES I RUNES A OBRA

#### F251 CÀRREGA DE TERRES

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

F251U010.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la càrrega de material procedent d'excavació.

CÀRREGA DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

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.

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

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.

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

CÀRREGA DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum amidat amb els perfils del terreny abans i després de la excavació

##### 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.

---

## F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### F2A SUBMINISTRAMENT DE TERRES

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

F2A1U505,F2A1UA05,F2A1A00R,F2A1U105.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.

CONDICIONS GENERALS:

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.

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

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

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### F2R GESTIÓ DE RESIDUS

#### F2R2 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

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

F2R24200.

##### 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 CRITERI 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.  
 Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.  
 Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.  
 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.  
 Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

## F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### F2R GESTIÓ DE RESIDUS

#### F2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

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

F2R64267,F2R64265,F2R6426A,F2R641E0.

#### 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.

## F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### F2R GESTIÓ DE RESIDUS

#### F2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2RA71H1,F2RA72F1,F2RA6890,F2RA6770,F2RA7LP0,F2RA75A0,F2RA6960,F2RA6680,F2RA63G0.

### 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 CRITERI 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 complementar 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.

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



dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

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 cànons 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.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

### F3 FONAMENTS I CONTENCIIONS

#### F31 RASES I POUS

##### F315 FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

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

F31521H1,F31524H1.

###### 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 o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, 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 normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

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 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.

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:
  - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

## 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.

Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment.

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.

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.

## 3.- UNITAT I CRITERI 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).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

## 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 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

### 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 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes 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 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

### 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.

## F3 FONAMENTS I CONTENCIONS

### F31 RASES I POUS

#### F31D ENCOFRAT PER A RASES I POUS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F31DD100.

## 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, contraflexa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi 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 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 excepcions anteriors.

La DF podrà reduir els terminis 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 rebir 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 | ± 20 mm          | ± 50 mm | - 30 mm    | ± 10 mm | -         |  |                 |  |
|              |                  | + 60 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 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, guexaments, 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 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 contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa 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 CRITERI 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).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

\* 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).

## F3 FONAMENTS I CONTENCIONS

### F32 MURS DE CONTENCIÓ

#### F325 FORMIGONAT DE MURS DE CONTENCIÓ

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

F32515H1,F32525H3.

##### 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 o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, 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 normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

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 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.

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.

#### 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

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

## 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  $\geq 5^\circ\text{C}$ .

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.

Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que eviti la reacció amb els àlcals del ciment.

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.

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 CRITERI 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).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

### 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 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

#### 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 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes 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 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

#### 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.

## F3 FONAMENTS I CONTENCIÓNS

### F32 MURS DE CONTENCIÓ

#### F32B ARMADURES PER A MURS DE CONTENCIÓ

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F32BU205,F32BU206,F32BU105.

## 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 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 ( $L_b$ )

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 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)

#### 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'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.

**F3 FONAMENTS I CONTENCIIONS****F32 MURS DE CONTENCIÓ****F32D ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

F32DV150,F32DV160,F32DU150,F32DU160.

**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, contrafetxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi 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 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 excepcions anteriors.

La DF podrà reduir els terminis 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 rebir 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     | $\pm 10$ mm     |
| Murs         | $\pm 20$ mm      | $\pm 50$ mm | $\pm 20$ mm | $\pm 20$ 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     | $\pm 2\%$       |
| 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 aixamfrantar 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 contraflaixxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contraflaixxa 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).

**F3 FONAMENTS I CONTENCIIONS****F32 MURS DE CONTENCIÓ**

**F32G MURS DE CONTENCIÓ D'ELEMENTS SINGULARS**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F32GU200.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Construcció de mur de contenció fet amb blocs especials de morter de ciment de forma prismàtica, de 20x30x40 cm, amb espàrrecs d'acer per unió vertical dels blocs, i malla plàstica per arriostrament, enterrada al trasdòs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Muntatge i col·locació dels blocs per filades horitzontals
- Col·locació de la malla geored per arriostrament del mur

Les feines d'aquesta unitat d'obra, s'han de fer de forma simultània amb les de les unitats d'obra de reblert per tongades de la part interior del mur amb graves i terres.

**CONDICIONS GENERALS:**

La forma del mur, disposició de les peces i dimensions han de ser les indicades a la DT.

El conjunt del mur i el terraplè ha de ser estable.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els blocs han de quedar disposats al portell i muntats en filades horitzontals.

Han de quedar travats entre ells per un sistema de clavilles d'acer.

La cara exterior del mur ha de ser plana i aplomada.

No hi ha d'haver cap falca de fusta entre els blocs.

La part superior del terraplè ha de tenir el pendent adequat per evacuar l'aigua.

Els blocs de la fila inferior han de quedar recolzats sobre la solera d'assentament de formigó.

Toleràncies d'execució del parament:

- Replanteig:  $\pm 3,0$  cm
- Aplomat:  $- 0,5\%$  h
- Planor:  $\pm 0,5$  cm/m

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

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.

Cal preveure els sistemes de drenatge, tant provisionals com definitius, per evitar danys a les obres executades.

No s'ha de treballar amb pluja o neu. Si durant l'execució de la partida es donessin aquestes circumstàncies, s'han de revisar les parts fetes, i desfer i tornar a fer les parts danyades.

Ha d'estar executat el fonament abans de començar el mur.

Les peces s'han de col·locar per filades senceres.

Les malles d'arriostrament s'han de col·locar perpendicularment a la superfície del mur, i amb un pendent màxim del 4%.

Les armadures s'han d'unir a les peces de formigó amb les clavilles d'unió dels blocs.

La disposició de les malles, la seva fondària i separació en alçada ha de ser la indicada a la DT.

No es pot muntar una filada nova fins que la inferior tingui col·locades les armadures de la part baixa i aquestes estiguin subjectes per una capa de terres de 35 cm de gruix, compactada.

## 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.

El preu inclou el subministrament de tots els materials de parament i ancoratge, inclòs les clavilles de travat, les malles d'arriostrament, així com els treballs intermedis d'aplec i posada en obra.

No inclou els tub de drenatge, la malla geotèxtil de protecció, les graves i terres de reblert, i la seva col·locació, l'excavació i reblert dels fonaments.

La unitat d'obra no inclou les feines d'aportació de terres, estesa i compactació per estrats, que s'han de fer a la vegada que s'aixeca el mur.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**F3 FONAMENTS I CONTENCIONS****F3J GABIONS I ESCULLERES**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F3J1M22N,F3J2281C.

## 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
- Anclatge 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 banquetta s'ha d'enrasar, massissant-se els forats amb material disposat de forma que es proporcioni 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 FONDS 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).

**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 FONDS 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 FONDS 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 FONDS 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.

**F3 FONAMENTS I CONTENCIIONS****F3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS****F3Z1 CAPES DE NETEJA I ANIVELLAMENT****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

F3Z152T1,F3Z112P1,F3Z113P1.

**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 disgregacions 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 CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

## 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.

## F4 ESTRUCTURES

### F44 ESTRUCTURES D'ACER

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

F4405315,F4425025.

#### 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 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 anivellada.

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 panteix 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 complets 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:

- Metal·lització, 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 punxonament 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 punxonament, o amb la perforació o punxonament 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 sobre tesar 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 combinat.

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'elèctrodes 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 preescalfament. 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:

- Acreditació 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 són 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 dels 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

**F4 ESTRUCTURES****F45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ****F451 FORMIGONAMENT DE PILARS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

F45157G3.

**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

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.

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.

**FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:**

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
- $H \leq 6 \text{ m}$ :  $\pm 24 \text{ mm}$
- $6 \text{ m} < H \leq 30 \text{ m}$ :  $\pm 4H$ ,  $\pm 50 \text{ mm}$
- $H \geq 30 \text{ m}$ :  $\pm 5H/3$ ,  $\pm 150 \text{ mm}$
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
- $H \leq 6 \text{ m}$ :  $\pm 12 \text{ mm}$
- $6 \text{ m} < H \leq 30 \text{ m}$ :  $\pm 2H$ ,  $\pm 24 \text{ mm}$
- $H \geq 30 \text{ m}$ :  $\pm 4H/5$ ,  $\pm 80 \text{ mm}$
- Desviacions laterals:
- Peces:  $\pm 24 \text{ mm}$
- Junts:  $\pm 16 \text{ mm}$
- 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.

**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.

### 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.

## F4 ESTRUCTURES

### F45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ



**F45C FORMIGONAMENT DE LLOSES****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

F45C18H3.

**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 i bancades

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.

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.

**FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:**

Toleràncies d'execució:

- 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
- $30 \text{ cm} < D \leq 100$  cm:  $+ 12$  mm,  $- 10$  mm
- $100 \text{ cm} < D$ :  $+ 24$  mm,  $- 20$  mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
- Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist:  $\pm 6$  mm/3 m
- Resta d'elements:  $\pm 10$  mm

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****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 transcorrer 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.

#### 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 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 complementaria (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.

## F4 ESTRUCTURES

### F4B ARMADURES PASSIVES

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

F4B0A000,F4B03000,F4BPU100.

#### 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
- Armadura per a reforç de llosana de balcó d'estructura de perfils d'acer, una vegada nets aquests, col·locant un cercol perimetral connectat als perfils del balcó amb grapes en forma d'U

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 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  $L_b$

**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.

#### ARMADURES PER A REPARACIÓ DE LLOSANA:

m de llargària de cercol realment executat, d'acord amb la DT.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

### 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.

## F4 ESTRUCTURES

### F4D MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS

#### F4D1 MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A PILARS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F4D1MC23.

### 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, contrafetxa, 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 rígida 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 | ± 20 mm          | ± 50 mm | - 30 mm    | ± 10 mm | -               |
|              |                  | + 60 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 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 aixamfrantar 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, guexaments, 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 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 HORIZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contraletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contraletxa 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)

## F4 ESTRUCTURES

### F4D MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS

#### F4DC ENCOFRATS PER A LLOSES I BANCADES

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

F4DC1D00,F4DCAD02.

##### 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, 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 àlcals 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 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 ( $L = \text{llum}$ ):  $\leq L/1000$
- 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     | $\pm 10$ mm | -           |  |                 |  |
|              |  |                  | + 60 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, guexaments, 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 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 contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa 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 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 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)

## F7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### F7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

#### F7B4 GEOTÈXTILS DE POLIÈSTER

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

F7B451K0.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.

S'han considerat els materials següents:

- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- 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 teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

#### CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.

Les característiques del material sobre el que s'estén la làmina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.

Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

Les làmines han de cavalcar entre elles.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

Cavalcaments:

- Làmines geotèxtils en tracció mecànica:  $\geq 30$  cm
- Làmines separadores de polipropilè:  $\geq 5$  cm
- Làmines separadores de polietilè:  $\geq 5$  cm

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

Els geotèxtils en tracció mecànica 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.

### 3.- UNITAT I CRITERI 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  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.



#### 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

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces

##### 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.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:

Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

##### 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.

#### F9 PAVIMENTS

##### 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.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:

- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions

(marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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 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 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).

\* 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 (PG-3).

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.

## F9 PAVIMENTS

### F93 BASES

#### F936 BASES DE FORMIGÓ

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F936UX10.

## 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:  $\pm$  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).

## F9 PAVIMENTS

### F96 VORADES

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

F965U022,F96AUA20,F96AU010,F96AMA30.

#### 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 rigola 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 recobriment 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.

## F9 PAVIMENTS

### F97 RIGOLES

#### F978 RIGOLES DE FORMIGÓ

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

F9787GD1.

##### 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 amb formigó en massa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Rigola de formigó:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó
- Execució dels junts
- Protecció del formigó fresc i cura

RIGOLA:

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.

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 acumulatius)
- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Planor:  $\pm 4$  mm/2 m

RIGOLA DE FORMIGÓ:

La rigola ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni altres defectes.

L'acabat ha de ser remolinat.

La secció de la rigola 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

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 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:  $\geq 90\%$

ELEMENTS DE FORMIGÓ EN MASSA:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $40^{\circ}\text{C}$ .

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que iniciï el seu adormiment.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

La compactació s'ha de fer per vibració fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Per a realitzar junts de formigonament no previstos al projecte és necessària l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

RIGOLA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ELEMENTS DE FORMIGÓ EN MASSA:

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

## F9 PAVIMENTS

### F98 GUALS DE PECES ESPECIALS

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

F985V030,F985U100.

### 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 acumulatiu)
- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Planor:  $\pm 4$  mm/2 m (no acumulatiu)

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els  $5^{\circ}\text{C}$  i els  $40^{\circ}\text{C}$  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 seguin 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.

## F9 PAVIMENTS

### F9A PAVIMENTS GRANULARS

### F9A1 PAVIMENTS DE TERRA

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

F9A1M110,F9A1201F.

#### 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

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
  - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

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 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 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 estès 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 recompressió 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 CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>3</sup> de volum amidat segons les especificacions de la DT.

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).

## F9 PAVIMENTS

### F9A PAVIMENTS GRANULARS

#### F9AQ PAVIMENTS DE SORRA PER A ZONES DE JOCS INFANTILS

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

F9AQU210.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment esmorteïdor de sorra per a zones de joc infantils.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa 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.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

El gruix del paviment s'ha de mantenir en tota la superfície a protegir, no ha de quedar cap element de material dur (formigó, metall, etc.), sense cobrir.

El gruix del paviment ha de garantir les propietats esmorteïdores i el drenatge de la superfície.

Pendent:  $\leq 2\%$

Gruix de la capa:

Alçària de caiguda lliure  $\leq 2\text{ m}$   $\geq 200\text{ mm}$

Alçària de caiguda lliure  $\leq 3\text{ m}$   $\geq 300\text{ mm}$

En materials granulars sense tractament de cohesió, s'ha de considerar un increment dels gruixos anteriors en 100 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor:  $\pm 10\text{ mm}/3\text{ m}$
- Replanteig de rasants:  $+ 0$ ,  $- 1/5$  del gruix teòric
- Nivell de la superfície:  $\pm 20\text{ mm}$

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El distribuïdor del material ha de facilitar la informació següent sobre la superfície d'amortiment d'impacte:

Tipus de material i fondària de la capa que cal utilitzar o l'alçària crítica de caiguda de les superfícies sotmeses a assaig segons la norma EN 1177

Procediment d'instal·lació, les restriccions climàtiques sobre la instal·lació i d'altres precaucions requerides

Procediments per al funcionament, inspecció i manteniment de la superfície

Factors que puguin afectar a les propietats de la superfície d'amortiment d'impacte durant l'ús

Durada prevista en la que es pot mantenir el nivell d'amortiment d'impacte amb el manteniment prescrit

De quina forma el material pot facilitar la inspecció necessària de la fonamentació dels equips de joc.

L'especificació de l'aptitud del material per a ús interior, exterior o ambdós

Mitjans a emprar per la reparació de danys en zones localitzades

Conformitat dels materials de la superfície d'amortiment, segons apartat 4.1.6 de la norma UNE-EN 1176-1, si és el cas

Consideració de que l'operador augmenti la freqüència de la inspecció/manteniment si la superfície d'amortiment d'impacte esta sotmesa a un us intensiu i/o d'altres consideracions que puguin reduir la capacitat amortidora (degradació de materials, vandalisme, envelliment)

Advertiment sobre l'atenció que cal tenir sobre els riscos específics per a infants, quan la instal·lació estigui incompleta durant el manteniment

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

La sorra no ha de tenir partícules silícies o argiloses, ha d'estar rentada i la granulometria ha d'estar entre els 0,25 mm i 8 mm

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 fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.

### 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

\* UNE-EN 1176-1:2018 Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 1: Requisitos generales de Seguridad y métodos de ensayo

### 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 de les condicions material abans de la col·locació.
- Control de la base abans de l'abocament del granulat
- 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:

- Comprovació alineacions i condicions generals d'acabat
- Comprovació del gruix del paviment en cada un dels espais de caiguda
- Nivell d'amortiment d'impacte segons UNE-EN 1177
- Elaboració d'un informe amb el resultat de la inspecció, que ha d'incloure:
  - Número i data de la norma europea EN 1176-1:2017
  - Lloc, data i les condicions del lloc d'instal·lació (temperatura, humitat, etc.)
  - Descripció de la superfície d'amortiment d'impacte i, quan sigui accessible, de

la capa base

- Confirmació del nivell adequat d'amortiment d'impacte
- Confirmació de la conformitat amb les especificacions del fabricant/proveïdor, si és el cas

- Detalls de l'estat de la superfície d'amortiment d'impacte, incloent qualsevol defecte observat

- Confirmació del compliment de la superfície d'amortiment d'impacte amb els requisits per a les àrees d'impacte segons l'apartat 4.2.8.5. de la UNE-EN-1176-1

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.

## F9 PAVIMENTS

### F9E PAVIMENTS DE PANOT

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

F9E1U213,F9E1UE12.

## 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'espejament 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 pòrtland.

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.

## F9 PAVIMENTS

### F9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

#### F9H1 PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT

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

F9H1V500,F9H11B52,F9H11751.

#### 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.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per

l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
  - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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 MD-11/00/(FOM 2523/2014), 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 mes 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 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 sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el termini de trencament 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 addicional.

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 mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estès 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 mes 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 corrons 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 be, 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 CRITERI 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).

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 (PG-3).

### 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:

Macrotextura 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.

## F9 PAVIMENTS

### F9J REGS SENSE GRANULATS

#### F9J1 REGS AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS

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

F9J12P70,F9J13J40.

##### 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:  $\geq 500 \text{ g/m}^2$ .

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:  $\geq 200 \text{ g/m}^2$ .
- La capa superior és una mescla bituminosa discontinua en calent o drenant, o una capa tipus formigó bituminós:  $\geq 250 \text{ g/m}^2$ .

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:  $\geq 0,6 \text{ MPa}$ .
- Resta dels casos:  $\geq 0,4 \text{ MPa}$ .

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:  $\geq 300 \text{ g/m}^2$ .

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:  $< 6 \text{ l/m}^2$ ,  $> 4 \text{ l/m}^2$ .

##### 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  $10^\circ\text{C}$  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 CRITERI 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/M2:

m2 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).

\* 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 (PG-3).

### 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 m2 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.

**F9 PAVIMENTS****F9Q PAVIMENTS DE FUSTA****F9QA ENTARIMATS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

F9QAU010, F9QAU20N.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació de paviments de fusta col·locats a l'exterior.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'enllatat
- Fixació de les peces sobre l'enllatat
- Polit i planejament de la tarima col·locada
- Acabat de la superfície del paviment

**CONDICIONS GENERALS:**

El paviment no ha de tenir junts escantonats, puntes vistes ni d'altres defectes superficials.

El paviment ha de formar una superfície plana, sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i rasants previstes.

Els cantells vistos de les peces de fusta han de ser arrodonits o bisellats.

Les posts o taulons han d'estar fixats sòlidament a les llates de suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.

La separació longitudinal entre posts ha de ser constant i uniforme amb un valor mínim de 4,5 mm.

La separació perimetral entre les posts i d'altres materials de revestiment ha d'estar compresa entre 5 i 10 mm. Aquesta separació no s'ha de segellar amb cap producte.

S'han de respectar els junts propis del suport.

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 5$  mm
- Planor:  $\pm 2$  mm/2 m
- Gruix dels junts:  $+ 0,5$  mm
- Distància entre l'entarimat i els paraments verticals:  $+ 4$  mm

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C.

Les condicions de col·locació han de ser:

- Humitat relativa de l'aire:  $< 50\%$
- Humitat de la fusta (UNE 56823):
  - Zones de l'interior peninsular: 11 - 13%
  - Zones del litoral i zones insulars: 14-20%

El contingut d'humitat de la solera ha de ser inferior al 2,5 %. En cap cas ha de ser superior al 3 %.

El suport ha de ser prou dur i rígid com per a suportar el clavat o cargolat de l'enllatat. Ha de ser pla i ha d'estar net i lliure d'elements que puguin dificultar l'enganxat, l'enllatat o el bon assentament de les llates en les instal·lacions flotants.

El suport ha de tenir una pendent entre el 2% i el 5% per tal que l'aigua circuli cap als punts de drenatge. L'enllatat ha de permetre la lliure circulació de l'aigua evitant la seva acumulació.

La fusta ha de ser apta per a la classe d'utilització 3 segons la norma UNE-EN 335-2. En cas contrari ha d'estar tractada amb el protector adequat.

Les posts s'han d'unir per testa mitjançant encadellat o unions similars.

La fusta de l'enllatat ha de tenir una durabilitat superior o igual a 4 segons la norma UNE-EN 350-2.

El seu contingut d'humitat no serà superior al 20 %.

Les llates han de tenir el format establert a la norma UNE 56823 i la seva secció transversal i separació entre eixos ha de ser suficient i adequada al format de la post que ha de suportar, d'acord amb l'establert en aquesta norma.

Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat.



Les posts han d'estar recolzades com a mínim en dues llates d'empostissar, excepte els remats del perímetre que han de ser inferiors a 50 cm i que s'han de fixar per testa mitjançant encadellat o unions similars.

Les posts han d'anar fixades sobre la llata amb cargols d'acer inoxidable que han de penetrar dins de la llata un mínim de 20 mm i que s'han de fixar com a mínim a 15 mm del seu cantell.

Cada post ha de quedar fixada, en els punts de creuament amb l'enllatat, com a mínim amb dos cargols.

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

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

S'inclou dins d'aquests criteris l'enllatat sobre el que han d'anar clavats els posts.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 56823:2008 Suelos entarimados de madera al exterior. Colocación. Especificaciones.

## F9 PAVIMENTS

### F9V ESGLAONS

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

F9V4M010.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Esglaó 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 cel·les:  $\pm 2$  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°C o superior a 35°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.

## F9 PAVIMENTS

### F9W REPARACIONS DE PAVIMENTS

#### F9W1 RECRESQUTS DE PERICONS, REIXES I POUS

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

F9W1U020.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Actuacions de reparació en pericons existents d'obra de fàbrica per a canalitzacions de serveis.

S'han considerat les actuacions següents:

Desmuntatge d'elements de cobriment (tapes o reixes) per a la seva recol·locació en una nova rasant de paviment de vorera o de calçada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Preparació de la zona de treball

Enderroc del paviment de la vorera o de la calçada al voltant de l'element de cobriment. En el cas dels paviments continus, prèviament es farà un tall en el paviment al voltant de l'element de cobriment per tal de no malmetre el paviment que s'ha de preservar durant les feines d'enderroc. En el cas dels paviments de peces, es retiraran peces senceres al voltant del bastiment de l'element de cobriment

Enderroc de la base de formigó del paviment, si s'escau

Desmuntatge de l'element de cobriment, inclòs el bastiment

Inspecció del bon estat de conservació de l'element de cobriment desmuntat, constatant que és apte per al seu ús previst, inclosa la neteja de les restes de materials adherits

Excavació puntual al voltant del pericó fins a la fondària necessària

Enderroc o recrescut de les parets del pericó fins a la cota prevista

Acabat interior de les parets amb el mateix tipus de l'acabat existent si s'escau

Col·locació de l'element de cobriment a la nova cota prevista

Trossejament i apilada de la runa

##### CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar les tasques d'enderroc del paviment i de la base es prepararà la zona de treball segons les especificacions de la DT, tenint en compte les modificacions introduïdes al replanteig previ per la DF.

L'espai excavat al voltant del pericó ha de tenir la forma i les dimensions especificades a la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

Els materials d'enderroc han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

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.

Les parets del pericó han de quedar a la cota prevista de manera que un cop col·locat l'element de cobriment en la seva posició definitiva, aquest quedi enrasat amb el paviment.

Les parets del pericó que suportaran l'element de cobriment han de ser estables, lliures de peces trencades o soltes. Han de quedar planes, aplomades i a escaire.

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 del pericó ha de ser llisa i estanca.

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 portland.

Gruix dels junts:  $\geq 1,5$  cm

Gruix de l'arrebossat i el lliscat:  $\leq 2$  cm

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets del pericó:  $\pm 5$  mm
- Horitzontalitat de les filades:  $\pm 2$  mm
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat:  $\pm 2$  mm

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets del pericó, 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 pericó.

La tapa o reixa 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 o reixa, el dispositiu de fixació, si és el cas, ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Els elements de cobriment practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa o reixa 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

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat al primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

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.

Les feines s'han d'executar en unes condicions ambientals que estiguin dintre dels marges prescrits en les corresponents especificacions d'execució.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i protegida.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) 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.

Durant els treballs s'ha de posar la màxima atenció en garantir la seguretat del personal.

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'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

Les parets del pericó a reconstruir s'han d'aixecar per filades senceres.

Les noves filades de maons han de quedar perfectament travades amb les filades existents.

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 horitzontals i vertical.

Els maons per a col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment executada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

\* 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.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I ELEMENTS DE COBRIMENT:

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 ELEMENTS DE COBRIMENT:

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 EN BASTIMENTS I ELEMENTS DE COBRIMENT:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BASTIMENTS I ELEMENTS DE COBRIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## F9 PAVIMENTS

### F9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

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

F9Z1V010.

## 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:

- Paviments de formigó

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.

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).

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 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)

**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'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.

## FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### FB2 BARRERES DE SEGURETAT

#### FB2A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES

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

FB2A1121.

##### 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 surten de la calçada assoleixin un obstacle o desnivell.

S'han considerat els tipus següents:

- Barrera de seguretat flexible

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

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 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

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:  $d1 > \text{amplària de treball (W)}$
- Distància entre la cara més pròxima al trànsit i el desnivell:  $d2 > \text{deflexió dinàmica (D)}$

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:  $\pm 2 \text{ cm}$
- 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 recobriment 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:  $\geq 95\% \text{ PM}$

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 CRITERI 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).

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 (PG-3).

Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la 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 (PG-3).

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 pretils.

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.

## 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

- 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 dígit 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.

### 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 acrediti 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 recobriment 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 recobriment.

## FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### FB2 BARRERES DE SEGURETAT

#### FB2C BARRERES RÍGIDES



## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FB2CZJ01.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Barreres de seguretat de formigó instal·lades als marges i/o mitjanes d'una carretera per a proporcionar un cert nivell de contenció a un vehicle fora de control.

S'han considerat els tipus següents:

- Barrera de peces prefabricades
- Barrera elaborada 'in situ'

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Peces prefabricades:

- Replanteig
- Col·locació de les peces
- Fixació de les peces sobre la superfície d'assentament, en el seu cas
- Unió de les peces entre elles

Elaborades 'in situ':

- Replanteig
- Preparació de la superfície d'assentament
- Estesa de la barrera
- Curat del formigó
- Execució de les juntes de formigonat
- Segellat de les juntes

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

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- 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

Les peces disposades per al muntatge no han de presentar arestes descantellades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.

La barrera s'ha de situar a la posició indicada a la DT, amb les modificacions expressament aprovades per la DF durant el replanteig.

No hi ha d'haver peces que sobresurtin de l'alineació.

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

FABRICADA 'IN SITU':

La barrera ha de tenir la secció indicada a la DT.

Les cares vistes han de ser llises, les arestes no han de presentar escrostonament ni rebaves, i el color ha de ser uniforme.

La superfície exterior de la barrera ha de ser plana.

La barrera acabada no ha de presentar fissures d'amplària superior a 1 mm en un nombre de trams superior al 2 %.

La secció de la barrera no ha de quedar disminuïda en cap punt per la inclusió d'objectes estranys.

El ciment utilitzat ha de complir el següent:

- Tipus: CEM I, CEM II/A, CEM II/B-S, CEM II/B-V i CEM III/A
- Classe resistent: 32,5 o 42,5
- Inici d'adormiment:  $\geq 2$  h

L'aigua i els àrids utilitzats en la confecció de la mescla han de complir les prescripcions de la vigent Instrucció de Formigó estructural EHE.

Els àrids no han de ser susceptibles de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables. No donaran lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar estructures, a altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

Grandària màxima del granulat:  $\leq 20$  mm

Únicament es podran utilitzar additius que tinguin garantia del fabricant i amb comportament i efectes sobre la barreja verificats prèviament mitjançant assajos.

L'armadura longitudinal, en el cas en què sigui necessària, ha de complir les exigències de la vigent Instrucció de Formigó Estructural EHE i consistirà en:

- Barres corrugades tipus B 500 S o B 500 SD amb un solapament mínim de 300 mm o cordó de soldadura de 5 mm de llargària.
- Cordons d'acer pretensat sense predeformació amb un solapament mínim d'1 m de llargària.

El formigó de la barrera estarà d'acord amb les especificacions de la vigent Instrucció de Formigó Estructural EHE i ha de complir el següent:

- Resistència a compressió a 28 dies:  $\geq 25$  N/mm<sup>2</sup>
- Consistència (UNE-EN 12350-2): seca
- Dosificació de ciment:  $\geq 300$  kg/m<sup>3</sup>
- Relació ponderal aigua/ciment:  $\leq 0,55$
- Dosificació de fibres de propilè, en cas necessari:  $\geq 900$  g/m<sup>3</sup>

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

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.

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 base de recolzament ha de ser estable i resistent.

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.

ELABORADA 'IN SITU':

L'elaboració de la barrera es farà seguint les indicacions del manual de construcció inclòs a la descripció tècnica de producte del fabricant.

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 30°C.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

No s'ha de formigonar si hi ha risc de gelades en les 48 hores següents a l'abocat del formigó.

No es pot formigonar amb pluja sense l'aprovació expressa de la DF.

El temps de transport del formigó ha de ser inferior a 1 hora si es fa en camions formigonera i de mitja hora si es fa amb camions volquet.

El temps màxim de posada en obra del formigó és d'1 h des de la seva fabricació. La DF podrà incrementar aquest termini fins a un màxim de 2 h sempre que s'utilitzin ciments amb un principi d'adormiment superior a 2,5 h, es prenguin les precaucions necessàries o les condicions de temperatura i humitat siguin favorables.

El formigó s'ha d'abocar abans que comenci el seu adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una altura inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

El curat es farà aplicant un producte filmogen durant el termini que fixi la DF i amb una dotació superior a 180 g/m<sup>2</sup>.

Les juntes transversals de contracció s'han de serrar abans de transcorregudes 24 h des de la posada en obra i s'executaran de manera que es compleixi el següent:

- Separació: 3 m
- Profunditat: 30 mm
- Amplària: 3 mm

PREFABRICADA:

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.

El muntatge de la barrera es farà seguint les indicacions del manual d'instal·lació inclòs en la descripció tècnica de producte del fabricant.

Les irregularitats superiors a  $\pm 1$  cm entre la superfície de contacte de la barrera i el paviment, s'han de corregir col·locant bandes o tires de goma.  
La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.  
Les peces s'han de manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi.  
La unió entre les barreres s'ha de fer amb els elements de connexió subministrats pel fabricant.

### 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 Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.  
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).  
\* UNE 135112:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Materiales básicos y control de ejecución.

### 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 dígits 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.

#### 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 D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES ELABORADES IN SITU:

Prèviament a l'execució de la barrera, s'han de pendre mostres a la sortida del mesclador i s'han de realitzar els següents assaigs:

- Control de l'aspecte del formigó
- Contingut de aire ocultat en el formigó (UNE-EN 12350-7)
- Consistència (UNE-EN 12350-2)
- Resistència a compressió (en el seu cas): es seguiran les indicacions de l'EHE-08

Durant l'execució:

- Consistència: 2 vegades al dia

- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra: 2 vegades al dia  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES  
ELABORADES IN SITU:

Es considerarà com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:

- Un volum de 60 m<sup>3</sup> de barrera
- Una longitud de 150 m lineals
- Un tram individual de barrera

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Determinació de la resistència a tracció indirecta als 35 dies i homogeneïtat del formigó, mitjançant extracció de dos testimonis cilíndrics per lot, en emplaçaments aleatoris.
- Verificació del gruix i llargària del cordó de soldadura:  $\geq 1$  per lot
- Verificació de la llargària de solapament de les barres:  $\geq 1$  per lot

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.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES PREFABRICADES:

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 acrediti 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.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES ELABORADES IN SITU:

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Resistència estimada no inferior a l'exigida (fest  $\geq f_{ck}$ ).
- Integritat de la barrera:
- Els angles de la barrera i els llavis dels junts no presenten escrostonaments.
- La barrera acabada no ha de presentar fissures d'amplària superior a 1 mm en un nombre de trams superior al 2 %.

Actuació en cas d'incompliment:

- Resistència estimada  $< 90\%$  de l'exigida: es realitzaran assaigs d'informació complementària.
- Els escrostonaments es repararan amb morters compatibles o resina epoxi.
- Si es supera el percentatge de fissures esmentat anteriorment, es demolirà la zona afectada i es reconstruirà.

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

## FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### FB2 BARRERES DE SEGURETAT

#### FB2Z ELEMENTS AUXILIARS PER A BARRERES DE SEGURETAT

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

FB2Z400A.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Peces especials i/o elements auxiliars per a barreres de seguretat.

S'han considerat els elements següents:

- Extrem en forma de cua de peix amb l'extrem pla per a barreres de seguretat flexibles
- Captallums per a barreres de seguretat
- Terminal de barrera de seguretat flexible amb abatiment al terreny
- Terminal de barrera de seguretat rígida d'ús temporal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Extrem en forma de cua de peix i captallums:

- Replanteig
- Col·locació i ancoratge de l'element sobre el seu suport

Terminal de barrera de seguretat flexible:

- Descàrrega i alineació dels elements constituents del terminal
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig

- Col·locació dels suports mitjançant clavats
- Acoblament de la resta de peces del terminal

Terminal de barrera de seguretat rígida d'ús temporal:

- Replanteig
- Unió a la barrera
- Fixació al terra

EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:

La peça ha d'estar fixada als suports i a les bandes dels costats mitjançant cargols i femelles d'acer galvanitzat, d'acord amb les especificacions de la DT.

La peça i la barrera s'han de superposar de manera inversa al sentit de circulació del carril al que protegeixen.

La unió amb la barrera ha de coincidir amb un suport.



Estarà fixada al mur o barrera de formigó mitjançant fixacions mecàniques, de manera que no constitueixi un perill per als usuaris de la via

## 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.

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 recobriment dels mateixos.

Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.

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.

**TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:**

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.

Quan s'utilitzen 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.

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.

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.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

**TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA D'ÚS TEMPORAL I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL DE TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA D'ÚS TEMPORAL I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Revisió de l'informe d'execució presentat pel contractista.

**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 DE TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA D'ÚS TEMPORAL I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:**

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

## FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### FBA SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

#### FBA1 MARQUES LONGITUDINALS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBA1E511,FBA18511,FBA15511,FBA14511.

### 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

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 retrorreflexió:
  - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants
  - Tipus I (R): retrorreflectants en sec
  - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat
  - Tipus II (RR): retrorreflectants 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 retrorreflectant.

La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat 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 estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
  - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
  - Sonores (S): marca vial amb ressalls 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'emmarcat 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 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 CRITERI 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.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### VIALS PÚBLICS:

Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción 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).

\* 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 (PG-3).

\* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la 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 (PG-3).

\* 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 viales.
  - 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 viales 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 viales 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 viales 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 viales 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 viales 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 viales que hagin estat rebutjades.

## FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### FBA SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

#### FBA2 MARQUES TRANSVERSALS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBA29511,FBA27511,FBA24511.

## 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 transversals

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:

- Vials públics

- Vials privats

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:

- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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 retrorreflexió:

- Tipus 0 (NR): no retrorreflectants

- Tipus I (R): retrorreflectants en sec

- Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat

- Tipus II (RR): retrorreflectants 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 retrorreflectant.

La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat 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 estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
  - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
  - Sonores (S): marca vial amb ressalls 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'emmarcat 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 CRITERI 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.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### VIALS PÚBLICS:

Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción 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).

\* 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 firmas y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

\* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la 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 firmas y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

\* 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.

## FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### FBA SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

#### FBA3 MARQUES SUPERFICIALS

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

FBA31311.

#### 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 superficials

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:

- Vials públics

- Vials privats

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:

- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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 retrorreflexió:

- Tipus 0 (NR): no retrorreflectants

- Tipus I (R): retrorreflectants en sec

- Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat

- Tipus II (RR): retrorreflectants 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 retrorreflectant.

La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat 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 estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
  - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
  - Sonores (S): marca vial amb ressalls 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'emmarcat 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 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 CRITERI D'AMIDAMENT

#### MARQUES SUPERFICIALS:

m2 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 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción 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).

\* 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 (PG-3).

\* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la 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 (PG-3).

\* 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.

## **FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

### **FBB SENYALITZACIÓ VERTICAL**

#### **FBB1 SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ**

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

FBB12252,FBB13251.

##### **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

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
  - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
  - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense

afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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 CRITERI 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).

\* 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 (PG-3).

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.

## FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ



**FBF SENYALITZACIÓ VERTICAL****FBF2 SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FBF22101,FBF2B201,FBF2B401.

**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

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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 CRITERI 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).

\* 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 (PG-3).

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.

## FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### FBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

### FBBZ ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBBZ1110,FBBZ3010.

## 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.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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:  $\pm 5$  cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat:  $\pm 1^\circ$

**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 clavat 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  $\geq 5^\circ\text{C}$ .

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 CRITERI 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).

\* 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 (PG-3).

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.

## FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### FBC ABALISAMENT

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

FBC1M001.

#### 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
- Balises cilíndriques
- Captallums verticals
- Captallums per a senyalització horitzontal

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

Captallums per a senyalització horitzontal:

- Replanteig
- Preparació de la superfície del paviment
- Col·locació i fixació del captallums sobre el paviment

##### 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.

##### BALISA CILÍNDRICA:

Quedarà vertical i perpendicular a l'eix de la carretera.

Quedarà fixada al paviment amb el sistema d'ancoratge dispost 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 HORIZONTALS:

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.

## 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.

#### 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 HORIZONTALS:

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.

#### 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).

\* 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 (PG-3).

#### 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.

**FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ****FBS MATERIALS PER A SEMAFORS****FBS1 ELEMENTS DE SUPORT PER A SEMAFORS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FBS1U107,FBS1UZ05,FBS1UZ07.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Suports per a semàfors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.

S'han considerat els elements següents:

- Columnes d'acer galvanitzat encastada al paviment
- Bàcul d'acer galvanitzat, col·locat sobre dau de formigó.
- Seient d'acer galvanitzat per a bàcul
- Seient d'acer galvanitzat per a semàfors
- Suport per a un o dos semàfors

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, en el seu cas
- 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.

Les fixacions no han de sobresortir del paviment.

**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 72402.

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**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

---

## FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

### FD5 DRENATGES

#### FD55 DRENATGES AMB TUB DE FORMIGÓ

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

FD555184.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de drenatge amb tubs de formigó porós.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs amb solera de formigó
- Tubs sense solera de formigó
- Junts secs
- Junts enllardats amb morter

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines,

mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera, en el seu cas
- Col·locació dels tubs
- Enllardat dels tubs amb morter, en el seu cas
- Unió dels tubs

##### CONDICIONS GENERALS:

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.

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

##### TUBS SENSE SOLERA DE FORMIGÓ:

Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.

##### TUBS AMB SOLERA DE FORMIGÓ:

Els tubs han de quedar ben assentats sobre una solera de formigó.

La solera acabada ha de ser contínua. Ha de tenir un gruix uniforme sota la directriu inferior dels tubs.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes ni defectes de formigonament com disgregacions o cocons a la seva massa.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la solera: - 5 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.7.2 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

##### JUNTS SECS:

Cada tub ha de quedar encaixat amb el següent amb el junt sec.

##### JUNTS ENLLARDATS AMB MORTER:

Cada tub ha de quedar encaixat amb el següent i agafat amb morter.

Els junts s'han de rebir amb morter.

Gruix dels junts entre tubs:  $\leq 1,5$  cm

## 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.

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.

No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir al rebliment amb material filtrant, com a mínim de forma parcial, per a protegir-los de possibles cops.

**TUBS AMB SOLERA DE FORMIGÓ:**

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.

**JUNTS ENLLARDATS AMB MORTER:**

S'han d'humitejar els extrems dels tubs per col·locar per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.

**TUBS SENSE SOLERA DE FORMIGÓ:**

Aquest criteri no inclou l'execució del llit de material filtrant.

## 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).

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 (PG-3).

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

### TUBS AMB SOLERA DE 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:

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 subministrarà 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.



**FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS****FD5 DRENATGES****FD5A RASES PER A DRENATGE DE TERRENYS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FD5AZJ01.

**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/mPendent:  $\geq 0,5\%$ 

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).

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 (PG-3).

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 subministrarà 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.

## FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

### FD5 DRENATGES

#### FD5J CAIXES PER A EMBORNALS

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

FD5J52U8.

##### 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 gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat 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).

\* 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 (PG-3).

\* 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).

## FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

### FD5 DRENATGES

#### FD5K CAIXES PER A INTERCEPTORS

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

FD5KZJ01.

##### 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 gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat 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

#### INTERCEPTORS:

m de llargària 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).

\* 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 (PG-3).

\* 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).

## FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

### FD5 DRENATGES

#### FD5Z ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES

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

FD5ZUJJ4,FD5ZUK34.

#### 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:

- Guexament:  $\pm 2$  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.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:****FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS****FD7 CLAVEGUERES****FD7F CLAVEGUERES AMB TUB DE PVC****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FD7FU673,FD7FU674.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació de claveguera o col·lector amb tubs de PVC col·locats soterrats.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tub de PVC de formació helicoïdal, autoportant, amb unió amb massilla
- Tub de PVC de formació helicoïdal, per anar formigonat, amb unió amb massilla

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Col·locació de l'anella elastomèrica, en el seu cas
- 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.

La unió entre els tubs encolats o amb massilla ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre, encolant prèviament 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:  $\geq$  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.

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 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.

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 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.

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 FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

### CONTROL D'EXECUCIÓ I D'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES.

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

### CONTROL D'EXECUCIÓ I D'OBRA ACABADA. 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.

## FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

### FDA POUS COMPLERTS

**FDA1 POUS COMPLERTS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FDA1U060.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació de pous de registre amb solera de formigó.

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
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície d'assentament de la solera
- Execució de la solera
- Comprovació de la superfície de recolzament de les parets
- Execució de les parets
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament dels graons
- Col·locació dels graons
- Comprovació de la superfície de recolzament del bastiment i la tapa
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa
- Comprovació de l'estanquitat del pou

**CONDICIONS GENERALS:**

El pou ha de ser estable i resistent.

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 mitja canya ha de quedar per sobre la solera i ha d'estar realitzada amb el mateix formigó de la solera. Ha de quedar situada 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'alçada de mig tub.

Les parets 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. Han de recolzar sobre la solera. Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.

Els junts de les peces de les parets han d'estar plens de morter.

En el cas de parets amb arrebossat i lliscat, la superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de guix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment portland. El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.

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.

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.

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.

Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub

Llargària d'encastament del graó:  $\geq 10$  cmDistància 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:

- Secció interior del pou:  $\pm 50$  mm
- Aplomat total:  $\pm 10$  mm
- 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:
  - Nivell:  $\pm 10$  mm
  - Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm
  - Paral·lelisme amb la paret:  $\pm 5$  mm
- Solera:
  - 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

**PARET DE MAÓ:**

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

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

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ****CONDICIONS GENERALS:**

Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient 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 parets s'han d'executar un cop estigui endurit el formigó de la solera.

Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.

Els arrebossats, en el seu cas, 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.

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.

**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.

**FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS****FDB SOLERES PER A POUS DE REGISTRE****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FDB2U710.

**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).

## FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

### FDD PARETS PER A POUS DE REGISTRE

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

FDD1U509,FDDZS005,FDDZUD22,FDDZUD05,FDDZUD30.

#### 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

- Junt 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

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

## 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.

## 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).

\* 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 (PG-3).

## 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.

## FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

### FDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

#### FDG5 CANALITZACIONS AMB TUBS DE POLIETILÈ

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDG5001N,FDG5U101,FDG5U200.

### 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).

## FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

### FDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

### FDGZ MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

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

FDGZU050,FDGZU010.

## FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

### FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

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

FDKRU220,FDK282G9,FDK2N2GA,FDKZ3154,FDKZ3174,FDK2A4D3,FDKZHJB4,FDK2N2JA,FDKRU030,FDK2RR18.

## 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
- "Especificacions Tècniques Xarxa Telecomunicació v2" de l'Ajuntament de Barcelona de Gener de 2013

## FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

### FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

#### FDK2 PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

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

FDK282G9,FDK2N2GA,FDK2A4D3,FDK2N2JA,FDK2RR18.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó de paret de formigó per a registre de canalització de serveis.

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó prefabricat amb tapa de formigó prefabricat (si és el cas), sobre solera de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pericó fabricat "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 de la solera

- Col·locació del pericó sobre la solera
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa, en el seu cas

#### 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 FABRICAT "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

PERICÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT:

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

#### 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 FABRICAT "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'adormiment, i a una temperatura  $\geq 5$ °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 de 1,5 hores des de la fabricació del formigó fins al formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.  
PERICÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT:  
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

### 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).

## FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

### FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

### FDKZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

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

FDKZ3154,FDKZ3174,FDKZHJB4.

## FF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

### FFB TUBS DE POLIETILÈ

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

FFB1U945,FFB1UE45,FFB1UE46,FFB2G45U,FFB2F45U,FFB2745U.

#### 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<br>densitat alta | Polietilè<br>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<br>(mm) | Trams<br>verticals<br>(mm) | Trams<br>horitzontals<br>(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 lliure 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

efectuats.

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

FG38U355,FG31H554,FGD2332D,FG22TP1K,FG319534,FG22TH1K,FG22N002,FG22N003.

Plec de condicions

**FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES****FG2 TUBS I CANALS****FG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FG22TP1K,FG22TH1K,FG22N002,FG22N003.

**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 què 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  $90^\circ$  entre dos registres consecutius:  $\leq 3$

Distància entre la canalització 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'embalatges, retalls de tubs, etc.

**CANALITZACIÓ SOTERRADA:**

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa anivellant-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 encastat 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.

**FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES****FG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FG38U355,FG31H554,FG319534.

Plec de condicions

**FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES****FG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA****FG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG31H554,FG319534.

Plec de condicions

## 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 rígido de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígido de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígido 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, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

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.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

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 rodats:  $\geq 4$  m

- Amb transit rodats:  $\geq 6$  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 bé 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 malmetre-la. 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 tibet 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 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.

## 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.

## FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### FG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

#### FG38 CONDUCTORS DE COURE NUS

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

FG38U355.

##### 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 rígida 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.

## FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### FGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

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

FGD2332D.

#### 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 recobriments de coure, clavada a terra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i connexió

#### 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 rígidament, 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.

## **FJ EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA I REG**

### **FJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**

#### **FJM1 COMPTADORS**

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

FJM1UZB1.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal i elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Per a la col·locació de comptadors:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:

- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

##### **COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:**

El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

##### **EQUIPS PER A LA LECTURA CENTRALITZADA DE COMPTADORS:**

La caixa ha d'estar fixada al suport per un mínim de quatre punts.

El punt de lectura interior ha d'estar col·locat a dintre del recinte de la cambra de comptadors.

El punt de lectura exterior ha d'estar col·locat en un lloc de fàcil accés, a la part exterior de l'edifici.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes. No s'han de transmetre esforços entre els cables elèctrics i els terminals de connexió.

##### **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.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

###### **COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:**

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

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.

##### **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 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 EN COMPTADORS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents :
  - Clau de pas general
  - Comptador homologat
  - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um
  - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista)
  - Vàlvula de retenció
  - Sistema de reducció de pressió
  - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls
  - Existència de desguàs
  - Condicions mínimes de subministre
  - Estalvi d'aigua
  - Senyalització
  - Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
  - Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueïtat.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

- 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:

Es donarà per bona la prova d'estanqueïtat quan no hi hagi variacions de pressió al manòmetre.

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.

#### FJ EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA I REG

#### FJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

#### FJM3 VENTOSOS

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

FJM33BE4.

##### 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'estanqueïtat
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanqueïtat

Ventoses embridades:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanqueïtat

##### 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

### VENTOSES 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.

### VENTOSES 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'

## FJ EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA I REG

### FJS EQUIPS PER A REG

### FJS5 REG PER DEGOTEIG

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJS5RG21,FJS5CM01,FJS5CM02,FJS5R108,FJS5R208.

## 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 tancar 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'aixamfranar.

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 aixamfranar 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.

### FJ EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA I REG

#### FJS EQUIPS PER A REG

#### FJSA PROGRAMADORS

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

FJSAN001,FJSAN002,FJSAN007,FJSAN006.

#### 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:  $\pm 20$  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 parells no son tots del mateix fabricant, s'ha de garantir que son 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 011:2002 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.

### FJ EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA I REG

#### FJS EQUIPS PER A REG

#### FJSC SENSORS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSCN003.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de camp per a la presa de dades en instal·lacions de reg.

S'han considerat els elements següents:

- Sensors per a la mesura de valors ambientals
- Estacions meteorològiques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació de l'element a la seva posició definitiva
- Connexió amb el circuit elèctric de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, 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 equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant. Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.

### SENSORS:

La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.

## 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.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.

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.

Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, 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

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

## FJ EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA I REG

### FJS EQUIPS PER A REG

#### FJSF Elemento no encontrado

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSFN004,FJSFN001,FJSFN003.

## FN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ



### FN3 VÀLVULES DE BOLA

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

FN317424.

#### 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.

#### VÀLVULAS 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, 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 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

---

## FN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

### FN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

#### FN82 VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA EMBRIDADES

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

FN8216G4.

#### 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.

---

## FN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

### FN9 VÀLVULES DE SEGURETAT

#### FN92 VÀLVULES DE SEGURETAT D'OBERTURA PROGRESSIVA, EMBRIDADES

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

FN921294.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de 16 i 25 bar de pressió nominal, embridades, muntades.

S'han considerat els tipus de vàlvules següents:

- vàlvules de 1/4' a 1 1/4' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 1 1/2' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2 1/2' a 4' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió de bronze CC761S
- vàlvules de 1/4' a 1 1/4' de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1 1/2' de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2' de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2 1/2' a 4' de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1/4' a 1 1/2' de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4305 (AISI 303) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2' a 4' de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)

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 a la xarxa
- Prova de servei

#### CONDICIONS GENERALS:

La vàlvula ha de quedar amb la palanca d'obertura manual perfectament accessible i la seva posició ha de ser visible.

Ha de quedar connectada a la canonada a protegir per la boca d'entrada, sense cap possible interrupció.

La boca de sortida s'ha de conduir al punt de desguàs, que ha de ser visible des del lloc on ha d'estar la vàlvula.

Ha de quedar en condicions de funcionament i ha de ser estanca 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 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.

### FN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

#### FNE FILTRES

#### FNER FILTRES PER A INSTAL·LACIONS DE REG

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

FNER1551.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Filtre per a instal·lació de reg de material plàstic, amb element filtrant d'anelles o malla, muntat roscat

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 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.

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, 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 destini.

**FN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ****FNZ ELEMENTS AUXILIARS PER A VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FNZ116G4.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Carrets extensibles d'acer per a muntatge de vàlvules, amb diàmetres nominals de 500 o 1000 mm muntats en pericó de canalització soterrada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió dels dos cossos del carret als extrems de la xarxa a completar
- Embridat dels cossos
- Prova d'estanquitat

**CONDICIONS GENERALS:**

La distància entre l'accessori i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

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 de ser concèntric amb els tubs.

En unions embridades, la brida ha de tenir col·locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

S'ha de netejar l'interior dels tubs abans de la instal·lació de l'accessori.

**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

FQ11002N,FQ11001N,FQ11003N,FQ12001N.

##### 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.



**FQ MOBILIARI URBÀ****FQ2 PAPERERES****FQ21 PAPERERES TRABUCABLES**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ21U023.

## 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
- Anclatge 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.

**FQ MOBILIARI URBÀ****FQ2 PAPERERES****FQ22 PAPERERES MURALS I DE PEU**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ22001N.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Papereres de peu i murals.

S'han considerat els tipus següents:

- Papereres amb suport ancorat a un dau de formigó.
- Papereres collades al parament.
- Papereres collades al terra.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
  - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Papereres amb suport ancorat a un dau de formigó:

- Formigonament del dau d'ancoratge
- Anclatge del suport de la paperera
- Montatge de la paperera

Papereres collades a paraments:

- Fixació dels elements de suport
- Fixació de la paperera als suports

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada la paperera no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.

Toleràncies d'execució:

- Alçària:  $\pm 20$  mm
- Verticalitat:  $\pm 10$  mm

PAPERERES AMB SUPORT ANCORAT A DAU DE FORMIGÓ:

El dau d'ancoratge de formigó no ha de quedar visible.

Ancoratge del tub de suport:  $\geq 15$  cm

PAPERERES COLLADES A PARAMENTS:

Els elements posteriors de fixació han de quedar col·locats dins de les anelles de suport, fixades a la paret.

Platines de fixació: 25 x 4 mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAPERERES ANCORADES A DAU DE FORMIGÓ:

El formigonament del dau 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.

PAPERERES COLLADES A PARAMENTS O AL TERRA:

La temperatura per a realitzar l'ancoratge de les anelles al suport ha d'estar entre 5°C i 40°C.

## 3.- UNITAT I CRITERI 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.

**FQ MOBILIARI URBÀ****FQ3 FONTS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FQ31U200,FQ31U100.

**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.

**FQ MOBILIARI URBÀ****FQ4 PILONS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FQ42UP10.

**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
- Amortrat 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 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  $5^\circ\text{C}$ .

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.

**FQ MOBILIARI URBÀ****FQA APARELLS D'ENTRENAMENT I JOCS PER A INFANTS PER A EXTERIOR****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FQAM001N,FQAM002N,FQAM003N,FQAM004N,FQAM005N,FQAE001N,FQABUR05,FQA  
B001N,FQAM006N,FQAM007N,FQAM008N.

**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 áreas de juego. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo.

**FQ MOBILIARI URBÀ****FQZ EQUIPAMENTS ESPECIALS****FQZ5 APARCAMENT DE BICICLETES****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FQZ5UG20.



## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparcaments de bicicletes amb estructura de diferents materials col·locats en la seva posició definitiva.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Fixats amb daus de formigó fets in situ
- Fixats amb fixacions mecàniques
- Clavats al paviment

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.

la estructura ha de quedar en un pla vertical i la posició de la part superior s'ha de correspondre amb la indicada pel fabricant per un pla 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## FR JARDINERIA

### FR1 OPERACIONS PRÈVIES

#### FR11 DESBROSSADA I NETEJA DEL TERRENY

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR11NP00,FR11MP01,FR11MP02,FR11MP03,FR11MP04,FR11MP05.

## 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 CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## FR JARDINERIA

### FR2 CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL

#### FR26 FRESATGE

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR26U010.

## 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. Es aconsallable 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'espeditament, 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

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**FR JARDINERIA****FR2 CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL****FR2G EXCAVACIÓ DE CLOTS I RASES DE PLANTACIÓ****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FR2GUZ70,FR2GU020.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Conjunt d'operacions per obrir rases i cots per a plantacions, amb mitjans mecànics o manuals.

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
- Formació de cavallons a la vora de la excavació

**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.

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 s'ha de fer just abans de la plantació.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

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.

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

##### CLOTS:

Unitats de pous de les dimensions indicades a la DT.

##### RASA:

m de llargària de rasa de les dimensions indicades a la DT.

##### 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.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### FR JARDINERIA

#### FR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

##### FR3P APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

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

FR3P92A1,FR3PUZ10.

#### 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.

**FR JARDINERIA****FR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FR64U010,FR64U050,FR6BUZ30,FR6BU020,FR6BUZ10.

**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.

**FR JARDINERIA****FR7 IMPLANTACIÓ DE GESPA****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FR72CM01,FR72CM02.

**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
- Implantació de gespa en pa d'herba
- Implantació de gespa per rizosembra

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 hidrosemar
- Barreja de les llavors, l'aigua, l'encoixinament, l'adob, el bioactivador i l'estabilitzador a la hidrosebradora
- Projecció de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada

Hidrocobertura:

- Barreja de l'aigua, l'encoixinament i l'estabilitzador a la hidrosebradora
- 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
- Sembra 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'hidrosembra r 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 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Implantación del material vegetal. Siembra e implantación de céspedes y praderas.

HIDROSEMBRA:

\* NTJ 08H:1996 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Implantación del material vegetal. Hidrosiembras.

### 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.

## FR JARDINERIA

### FR9 BARANES, BARRERES, TANQUES I ENCINTATS

#### FR9A TANQUES DE FUSTA

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

FR9AUM63,FR9A0002.

#### 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:

- Acorades a dau de formigó
- Acorades 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:  $\pm 10$  cm
- Horitzontalitat:  $\pm 10$  mm/m
- Aplomat:  $\pm 10$  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.

## FR JARDINERIA

### FRE OPERACIONS EN PLANTES EXISTENTS

#### FRE6 PODA

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

FRE612C0,FRE613C0.

##### 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 borro, 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'alçada 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 enfilat-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 pecíol) 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 CRITERI D'AMIDAMENT



Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* NTJ 14B:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de palmeres.

\* NTJ 14C-2:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de l'arbrat: Poda.

**G PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL****GK INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS****GK2 ELEMENTS DE MESURA, SEGURETAT, CONTROL I REGULACIÓ****GK25 MANÒMETRES**

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

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

GK25B230.

**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:

- Connexió a la xarxa
- Prova de servei

**CONDICIONS GENERALS:**

S'ha d'instal·lar en un lloc visible, accessible i de manera que el seu funcionament sigui el correcte.

Ha d'anar connectat a la xarxa.

Abans del manòmetre s'ha d'instal·lar una vàlvula de bola del mateix diàmetre i segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.

Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre en funcionament.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 10$  mm

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ****CONDICIONS GENERALS:**

S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa.

S'ha de comprovar que les rosques i junts estiguin en bones condicions.

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**

**K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI****KF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUÏDS****KFM ACCESSORIS DE MUNTATGE****KFM2 MANIGUETS ANTIVIBRATORIS FLEXIBLES****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

KFM28G30.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Maniguets antivibratori col·locats entre les canonades i els equips.

S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:

- Maniguet antivibratori flexible d'acer inoxidable, col·locat superficialment i soldat per capil·laritat.
- Maniguet antivibratori de cautxú EPDM col·locat superficialment i amb els extrems roscats
- Maniguet antivibratori de cautxú EPDM col·locat superficialment i amb els extrems embridats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions i soldadures necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, restes de soldadura, etc.

**CONDICIONS GENERALS:**

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les unions han de ser estanques.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

La distància entre el maniguet i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el muntatge i el desmuntatge.

Els eixos del maniguet 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 maniguet.

La presència del maniguet no ha de provocar alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Toleràncies d'execució:

- Posició:  $\pm 10$  mm

**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.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

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.

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.

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.

**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.

**P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS****P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS****P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES****P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ****P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P2143-HYQW.

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important -

Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre 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, 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.

Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona ampla i arrecerada.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

**ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:**

El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.

No es dipositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m<sup>2</sup> damunt dels sostres, en cap cas.

### 3.- UNITAT I CRITERI 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 DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:**

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

**ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:**

m<sup>3</sup> 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).

\* 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 (PG-3).

\* 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.

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

#### P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

##### P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

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

P2146-DJ5K,P2146-DJ2N.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

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

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense



afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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:

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, 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 CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocat, 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).

\* 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 (PG-3).

\* 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.

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

#### P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

##### P214S- ENDERROC DE REIXAT METÀL·LIC

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214S-ZA01.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de tancament de reixat metàl·lic, amb els seus elements de suport i els daus de formigó de la fonamentació, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:

- Reixat metàl·lic i elements de suport, a ma
- Daus de formigó, amb martell picador

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
- 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.

Pel trossejament dels elements enderrocats cal utilitzar la maquinària i les eines adients.

En acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de romandre dempeus per observar les lesions que hagin sorgit.

Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

## 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'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

Si es preveuen desplaçaments laterals dels elements que formen la tanca, cal apuntalar per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

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 trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

## 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.

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

#### P21R DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE JARDINERIA

##### P21R0- ELIMINACIÓ D'ARBRE

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21R0-MP01.

Plec de condicions

## 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, 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'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 CRITERI 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.

**P3 FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS****P3D MICROPILONS****P3D0- DESPLAÇAMENT, MUNTATGE I DESMUNTATGE A L'OBRA D'EQUIP PER A MICROPILONS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P3D0-3D8R.

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Operacions auxiliar per a l'execució de micropilons.

S'han considerat els tipus d'operacions auxiliars següents:

- Muntatge i desmuntatge de l'equip necessari per a l'excavació i el formigonament de micropilons.

- Enderroc de cap de micropiló per a extreure les parts de formigó de mala qualitat

**EQUIP PER A MICROPILONS:**

Després del muntatge, l'equip ha de quedar instal·lat al lloc de treball en condicions d'utilitzar les eines que calguin per executar els micropilons, d'acord amb la DT.

Cal l'aprovació de la DF per utilitzar l'equip.

**ENDERROC DE CAP DE MICROPILÓ:**

El cap del micropiló ha de restar al nivell previst a la DT.

No han de restar parts de formigó de mala qualitat.

La superfície del cap ha de ser plana, horitzontal i amb textura rugosa.

Les armadures han de restar a la posició prevista a la DT i netes.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### EQUIP PER A MICROPILONS:

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.

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 CAP DE MICROPILÓ:

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.

Si a l'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 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 CRITERI D'AMIDAMENT

### EQUIP PER A MICROPILONS:

Quantitat d'unitats utilitzada, acceptada abans i expressament per la DF.

### ENDERROC DE CAP DE MICROPILÓ:

m de llargària 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).

## P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

### P3D MICROPILONS

#### P3D2- EXECUCIÓ DE MICROPILONS

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

P3D2-HJIR.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de micropilons perforats armats, excavats per extracció de terres mitjançant sistema mecànic desplaçable per l'interior d'una entubació recuperable.

S'han considerat els armats següents:

- Tub d'acer ST-35 de 80 mm de diàmetre exterior i 10 mm de gruix de paret
- Feix de barres corrugades d'acer B 500 S i B 500 SD amb una quantia de 4 kg/m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Perforació
- Col·locació de l'armadura
- Injecció de morter de ciment

Si la partida ho especifica es considera que un 25% de la llargària de la perforació requereix utilitzar mètodes especials per la duresa dels materials atravessats (roca i/o formigó).

##### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La profunditat ha de ser la indicada a la DT, comprovant que s'ha arribat a la capa de terreny prevista a la DT.

La secció del piló no ha de quedar disminuïda en cap punt.

Les armadures i la seva posició han de ser indicades a la DT.

La beurada de ciment no ha de presentar disgregacions ni cocons.

La mescla de la injecció ha d'estar ben dossificada i ha d'ésser d'alta qualitat.

No hi ha d'haver interrupció en la beina per evitar una disminució de la secció resistent i el risc de la corrosió de l'armadura.

Els components de la beurada: aigua, àrids, additius i ciment, compliran les condicions generals com a components de formigó, a més de les indicades a aquest apartat.

L'empuladura dels tubs no ha de tenir imperfeccions.

El nivell final del piló ha de ser l'indicat a la DT.

Proporció beurada de ciment/aigua:  $\geq 2$

Encastament en les sorres consolidades:  $\geq 4$  m

Pressió final d'injecció:  $\geq 2$  N/mm<sup>2</sup>

Toleràncies d'execució:

- Replanteig dels eixos: - Sobre paraments de formigó:  $\pm 5$  cm - Superfícies

d'excavació o rebliment:  $\pm 10$  cm - Terreny natural sense excavar:  $\pm 15$  cm  
- Inclinió: 6% de la llargària del piló  
- Profunditat: - 0 cm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La DF ha d'aprovar l'equip abans de començar els treballs.

L'ordre d'execució ha de ser l'indicat a la DT o el que determini la DF.

S'ha d'establir la fórmula de treball de la beurada, que haurà d'incloure com a mínim, les següents dades:

- La granulometria dels àrids.
- La dosificació de ciment, aigua, àrids i, si és el cas, de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència a compressió de la beurada a 28 dies.
- La consistència de la beurada.
- Característiques d'estabilitat.
- El temps de mescla i amassat.

L'execució del micropilot consta de tres fases:

- Perforació
- Preparació i col·locació de tubs
- Injecció de la beurada

El formigonament s'ha de fer en tres fases:

- Introducció de la beurada pels buits inferiors del tub per a omplir l'espai entre el tub i el terreny
- Una vegada adormida la primera injecció, s'ha d'injectar a pressió a través de les vàlvules inferiors del tub per a formar el bulb de repartiment de càrregues a la punta del piló
- Una vegada adormit el bulb s'ha d'extreu-re el mecanisme d'injecció i s'ha d'omplir l'interior del tub

Les injeccions per la formació del bulb es faran després de 24 hores d'acabar la injecció de la beina.

La beurada no ha de tenir grumolls ni bombolles d'aire. Per a evitar-ho s'han d'intercalar filtres depuradors entre la mescladora i la bomba d'injecció.

L'amasada s'ha de fer mecànicament.

Els maneguets s'han d'injectar un després de l'altre, començant sempre pel més baix.

Un cop acabada la injecció del bulb, s'ha de procedir a reomplir el tub amb la beurada.

La beurada de ciment s'ha d'utilitzar abans de que comenci el seu adormiment.

Les perforacions fetes i que no s'hagin de fer servir s'han d'omplir de formigó.

Per a cada piló s'ha de confeccionar un comunicat amb les dades següents:

- Data d'execució
- Diàmetre
- Fondària assolida
- Volum de beurada realment utilitzada
- Armadures utilitzades

- Estrats del terreny atrevessats
- Fondària de l'encastament per punta, si correspon

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de fondària realment executat, amidat segons les especificacions de la DT, comprovat i acceptat expressament per la DF.

El preu inclou la perforació, subministrament i col·locació del tub i de les injeccions.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONES DE CONTROL. BEURADA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Estudi i aprovació de la dosificació de la beurada.
- Control de fabricació de la mescla: determinació diària del temps d'amasat, relació aigua/ciment i quantitat d'additiu.
- Abans de l'inici de les obres, i cada 10 dies en el transcurs de la seva execució, s'ha de realitzar:
  - Confecció i assaig a compressió a 28 dies de 3 provetes (160x40x40 mm) de beurada de ciment, segons UNE EN 1015-11.

- Comprovació del replanteig d'un 10 % dels micropilons.

Control de les condicions del conducte en el que s'ha d'injectar la beurada.

- Durant el procés d'execució s'han de realitzar, cada dia, els següents controls:
  - Viscositat de la beurada (con de Marsch) en el moment de l'inici de la injecció.
  - Control del procés d'injecció.
  - Control temperatura ambient màxima i mínima, els dies que es faci injecció, i en les 48 hores successives, especialment en temps fred.

OPERACIONES DE CONTROL. MICROPILONS:

- Comprovació del replanteig d'un 10 % dels micropilons.
- Inspecció visual de l'estat dels tubs abans de la injecció

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT.

BEURADA:

No s'ha d'acceptar la beurada de ciment si no es compleixen les especificacions indicades.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT.

MICROPILONS:

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades abans de la injecció del



micropiló.

## P4 ESTRUCTURES

### P44 ESTRUCTURES D'ACER

#### P446- ELEMENT D'ANCORATGE, COL·LOCAT

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

P446-DM96.

Plec de condicions

##### 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:

- Elements d'ancoratge

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 CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), 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 CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), 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 CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10210-1

- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10219-1

- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), 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'aploamat 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 recobriments 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 o l'annex 16 del CODI ESTRUCTURAL.

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE o l'annex 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE o la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

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 o l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

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

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 o l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - 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 o l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- 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 o l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - 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 o l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

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'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 convinat.

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 o l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE o l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL 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 CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.  
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).  
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.  
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).

### 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 dels 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 o l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE o l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i proves 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 segons EAE o UNE-EN iso 17637 segons el CODI ESTRUCTURAL.

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

---

## P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES



**P6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES****P6AC- TANCAMENT DE MALLA D'ACER****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P6AC-D7DZ.

Plec de condicions

**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 CRITERI D'AMIDAMENT**

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**P9 FERMS I PAVIMENTS****P9E PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA****P9E1- PAVIMENT DE PANOT****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P9E1-HYU5.

Plec de condicions

**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

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense

afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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'espejament 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 pòrtland.
- 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 CRITERI 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.

**P9 FERMS I PAVIMENTS****P9V ESGLAONS****P9VE- ESGLAONS DE FORMIGÓ PREFABRICAT, COL·LOCADA****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P9VE-ZA01, P9VE-B6JW.

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Esglaó 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 esquerdes, 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 cel·les:  $\pm 2$  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 CRITERI 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.

**P9 FERMS I PAVIMENTS****P9W GRADES****P9W1- GRADA DE PEDRA ARTIFICIAL, COL·LOCADA (D)****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P9W1-ZA01.

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Revestiment de grada amb peces de pedra artificial 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
- Neteja de l'element acabat

**CONDICIONS GENERALS:**

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

L'element acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades ni amb defectes aparents.

L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.

Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.

Les peces han d'estar col·locades amb junts entre elles  $\geq 1$  mm.

Els junts han de quedar plens de beurada.

L'entrega de la peça pels extrems, s'ha d'ajustar a les especificacions de la DT.

Toleràncies d'execució:

- Planor:  $\pm 4$  mm/m
- Horitzontalitat:  $\pm 0,2\%$

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.

Abans de la col·locació de l'element s'ha de comprovar que el suport hagi assolit la resistència necessària.

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.

Abans de la col·locació de la peça, 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 la peça.

S'ha d'eliminar la beurada sobrant i s'ha de netejar la superfície.

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

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**P9 FERMS I PAVIMENTS****P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS****P9Z3- ARMADURA PER A PAVIMENTS, EN MALLA****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P9Z3-DP8J.

Plec de condicions

**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:

- Paviments de formigó

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 o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable 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 o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, 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 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article

49.5.2.

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 o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL 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 o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

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.

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 o l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, 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 o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, 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 EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

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 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

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.

MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article



69.5.2.4 de l'EHE o l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.

Llargària de la solapa en malles acoblades:  $a \times Lb$  neta:

(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)

(on:  $a$  es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL;  $Lb$  neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)

- Ha de complir, com a mínim:  $\geq 15 D$ ,  $\geq 20$  cm

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 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL

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 o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. 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 CRITERI D'AMIDAMENT

### 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:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón

Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

## 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 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.

## PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### PB1 BARANES

### PB12 BARANA D'ACER, COL·LOCADA

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB12-M003,PB12-M001,PB12-M002,PB12-XA04.

Plec de condicions

## 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

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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 CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

\* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. 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.

### PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

#### PB1 BARANES

#### PB12 BARANA D'ACER, COL·LOCADA

#### PB12- BARANA D'ACER, COL·LOCADA

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

PB12-M003,PB12-M001,PB12-M002,PB12-XA04.

Plec de condicions

#### 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

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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 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 CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

\* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. 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.

---

## PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDBG-61UU,PDB8-5CF3,PDB8-5CDM.

---

## PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

#### PDB8- PARET PER A POU DE REGISTRE QUADRAT, EN ENGINYERIA CIVIL

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDB8-5CF3,PDB8-5CDM.

Plec de condicions

#### 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

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

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

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

**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.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

**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).

\* 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 (PG-3).

## PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

#### PDBG- BASTIMENT I TAPA RECTANGULAR PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCATS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDBG-61UU.

Plec de condicions

### 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 elements complementaris de pous de registre, següents.

- Bastiment i tapa
  - Graó d'acer galvanitzat
  - Graó de ferro colat
  - Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

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

**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

## 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.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:

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).

\* 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 (PG-3).

## 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.

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

#### PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

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

PG33-E6QI,PG33-E6VZ.

Plec de condicions

##### 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, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

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.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

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 bé 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 malmetre-la. 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 bé en combinacions d'aquestes.

#### COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aeri, 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 bé 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 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.

### 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.

## PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

### PQ1 BANCS

#### PQ12- BANC DE LLISTONS DE FUSTA, COL·LOCAT

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

PQ12-XA01.

Plec de condicions

#### 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:

- Ancorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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 CRITERI 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.

## PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

### PQN ESCALES PREFABRICADES



**PQN1- ESCALA PREFABRICADA RECTA, COL·LOCADA (D)****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PQN1-HAA8.

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Escala metàl·liques prefabricades de trams rectes.

S'han considerat els següents tipus d'escales:

- Escales de gat amb pates encastats a l'obra amb morter de ciment
- Escales metàl·liques rectes amb estructura de perfils laminats i graons de planxa d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En les escales metàl·liques rectes amb estructura de perfils laminats i graons de planxa d'acer:

- 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

En les escales de gat

- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

**ESCALES METÀL·LIQUES RECTES AMB ESTRUCTURA DE PERFILS LAMINATS I****GRAONS DE PLANXA D'ACER:**

Ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

Ha de quedar correctament aplomada i anivellada.

La disposició dels diferents elements de l'escala, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.

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.

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:

- Llargària de l'element: - D'1 m, com a màxim:  $\pm 2$  mm - D'1 a 3 m:  $\pm 3$  mm - De 3 a

6 m:  $\pm 4$  mm - Tolerància total (suma de toleràncies dels elements que formen el conjunt estructural):  $\leq 15$  mm**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.

La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.

La unió entre les platines i els pilars ha d'estar feta per mitjà de soldadures contínues de penetració complerta.

**ESCALES DE GAT AMB PATES ENCASTATS A L'OBRA AMB MORTER DE CIMENT:**

El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret que l'hi dona suport.

Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.

Llargària d'encastament:  $\geq 10$  cmDistància vertical entre graons consecutius:  $\leq 35$  cm

Distància vertical entre la trapa o finestra i l'últim graó: 25 cm

Distància vertical entre el primer graó i el paviment: 50 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm
- Paral·lelisme amb la paret:  $\pm 5$  mm

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ****CONDICIONS GENERALS:**

El procés de col·locació no ha de provocar desperfectes ni modificar les condicions exigides pel material.

**ESCALES METÀL·LIQUES RECTES AMB ESTRUCTURA DE PERFILS LAMINATS I****GRAONS DE PLANXA D'ACER:**

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.

La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

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.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.

Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de

l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.

Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la DF, que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

#### 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.

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 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.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

L'execució d'els diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A.

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

m de llargària mesurada en el sentit del recorregut de l'escala, executat 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 Acero DB-SE-A.

\* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

## PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

### PQZ EQUIPAMENTS ESPECIALS

#### PQZW DESPLAÇAMENT I TRASLLAT DE MOBILIARI URBÀ

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

PQZWV030,PQZWXA01.

## PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

### PR2 CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL

#### PR23- FRESATGE DE TERRENY

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

PR23-CM02,PR23-MP01.

## Plec de condicions

### 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. Es aconsallable 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'espedregament, 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 CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

### PR3D- ESMENA ORGÀNICA AMB COMPOST

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

PR3D-CM01.

#### Plec de condicions

### 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 CRITERI D'AMIDAMENT

m2 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.

## PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA****PRB ROCALLES, MURS DE PEDRA I ESCALES****PRB0- FORMACIÓ DE ROCALLA****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PRB0-N01N.

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació de rocalles amb pedra natural.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Trasllat de les pedres fins al punt de col·locació
- Col·locació de les pedres

**CONDICIONS GENERALS:**

La rocalla ha de tenir la proporció i grandària de roques i els espais de terra indicats a la DT.

El conjunt acabat ha de ser estable.

Les roques s'han de col·locar lleugerament inclinades en contra del pendent, com si sorgissin mig tombades de terra.

Han de quedar cobertes de forma natural, aproximadament en la meitat de la seva alçària.

Les roques que tinguin línies d'estratificació, han de restar amb aquestes horitzontals, mai verticals.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

L'aportació de terres i elements correctors del terreny s'ha de fer abans o a la vegada que la formació de la rocalla.

L'execució de la rocalla s'ha de fer per trams horitzontals, col·locant i assentant pedra a pedra, començant per les parts més baixes.

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

m2 de superfície ocupada per la rocalla, sense deducció de la superfície corresponent als forats que queden entre les pedres

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## S PARTIDES D'OBRA SENSE FAMILIA AMB

### SF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

#### SFB TUBS DE POLIETILÈ

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

SFB2D35U, SFB2B35U.

##### 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     | Polietilè                |                      |
|         | densitat alta | 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<br>(mm) | Trams<br>verticals<br>(mm) | Trams<br>horitzontals<br>(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'aixamfranar.

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 aixamfranar 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.

SXXEEN01,SXXEEN02,SXXEEN04,SXXEEN05,SXXEEN03,SXXXCM01,SXXXCM03,SXXXG001,SXXXCM05.

**ARTICLE ÚNIC**

Per a la realització dels treballs d'implantació o afectació de serveis cal que l'empresa que realitzi els treballs estigui homologada per la companyia titular dels serveis afectats.

Les partides d'obra en que es descomposin els treballs i els materials que s'utilitzin per a la seva realització han de complir la normativa i les especificacions tècniques de la companyia titular dels serveis afectats, a més de la normativa vigent en el moment de la realització de les obres.

**SX ALTRES INSTAL·LACIONS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

## B MATERIALS

### BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

#### BJS EQUIPS PER A REG

#### BJSA PROGRAMADORS

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

BJSAN001,BJSAN0011,BJSAN002,BJSAN007,BJSAUE10.

#### 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, inclús 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, inclús 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.

---

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL****BR4 ARBRES I PLANTES****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BR4AMP01, BR4AMP02, BR4AMP04, BR4AMP05, BR4AMP07, BR4AMP06, BR4AMP08, BR4AMP09, BR4AMP11, BR4CM041, BR4APM07, BR4APM03, BR4APM04, BR4APM05, BR4APM06, BR4APM08, BR4APM09, BR4APM10, BR4APM11, BR4APM12, BR4APM14, BR4APM15, BR4APM17, BR4APM13, BR4APM18, BR4CM08, BR4CME21, BR4UJJ01, BR4UCM02.

**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 recomana 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'alçària 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 de 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:  $\geq 30 \times 30$  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.

Emmagatzemament: 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. Sombres 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.

**F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ****FH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT****FHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FHGAUMR6,FHGANJ01.

**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:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 2\%$

**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 pernys de suspensió ancorats a la seva part superior. Un cop instal·lat i fixat s'han de retirar els pernys 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.

## FN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

### FN1 VÀLVULES DE COMPORTA

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

FN1216G4, FN12ZJ01.

#### 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 del 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 separació 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'estanquitat 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 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 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 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, 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 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

---

Badalona, juliol de 2023

Mateu Tersol i Andols  
ECCP

Isabel Bennasar Félix  
Arquitecta

Corina Dindareanu  
Arquitecta







AMIDAMENTS

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 01 | TREBALLS PREVIS                                       |
| Títol 4 | 01 | RETIRADA DE MOBILIARI URBÀ                            |

| NUM. | CODI | U# | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 F21QU015 u Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text           | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|----------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    | accés mercat   |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2    | joan d'austria |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 F21QU045 u Desmuntatge de banc i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    | parc |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 F21QU025 u Desmuntatge de pilona i base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor

| Num. | Text    | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|---------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    | rotonda |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 F21QU055 u Desmuntatge de font, base de formigó i instal·lacions d'aigua i desguàs, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    | parc |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 F21QU105 m Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor

| Num. | Text                  | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula       |
|------|-----------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|---------------|
| 1    | Joan d'austria tram 1 |       | 213,700 |     |     |     | 213,700 | C#*D##*E##*F# |
| 2    | Joan d'austria tram 1 |       | 232,680 |     |     |     | 232,680 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 446,380

6 P214S-ZA01 m Enderroc de tanca de fusta de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, incoent portes del mateix material i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text                 | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula       |
|------|----------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|---------------|
| 1    | tancat gossos mercat |       | 80,650 |     |     |     | 80,650 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 80,650

AMIDAMENTS

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 01 | TREBALLS PREVIS                                       |
| Títol 4 | 02 | CATES DE LOCALITZACIÓ DE SERVEIS                      |

| NUM. | CODI | U# | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 F223U505 m3 Excavació de cala amb mitjans manuals per a la localització de serveis, reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació.

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    |      |       | 3,000 |     |     |     | 3,000 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 02 | ENDERROCS                                             |

| NUM. | CODI | U# | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 F21QU205 m Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor

| Num. | Text                              | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula       |
|------|-----------------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|---------------|
| 1    | Joan d'Austria (tram1 fins pont)  |       | 17,800  |     |     |     | 17,800  | C#*D##*E##*F# |
| 2    |                                   |       | 152,400 |     |     |     | 152,400 | C#*D##*E##*F# |
| 3    |                                   |       | 8,200   |     |     |     | 8,200   | C#*D##*E##*F# |
| 5    | Joan d'Austria (tram2 pont abaix) |       | 13,100  |     |     |     | 13,100  | C#*D##*E##*F# |
| 6    |                                   |       | 216,550 |     |     |     | 216,550 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 408,050

2 F219U016 m Demolició de vorada de qualsevol tipus inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text                  | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula       |
|------|-----------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|---------------|
| 1    | joan d'austria tram 1 |       | 274,390 |     |     |     | 274,390 | C#*D##*E##*F# |
| 2    | joan d'austria tram 2 |       | 251,140 |     |     |     | 251,140 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 525,530

3 F219U026 m Demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text                  | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula       |
|------|-----------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|---------------|
| 1    | joan d'austria tram 1 |       | 280,760 |     |     |     | 280,760 | C#*D##*E##*F# |
| 2    | joan d'austria tram 2 |       | 290,360 |     |     |     | 290,360 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | tram rotonda          |       | 59,150  |     |     |     | 59,150  | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 630,270

4 F219U002 m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega sobre camió o contenidor, prèvia autorització de la DF per utilitzar mitjans manuals en lloc de mecànics. Criteri d'amidament: EUR

AMIDAMENTS

consentiment previ de la DF de la quantitat de m2 de paviment a enderrocar manualment, en cas contrari no s'abonarà.

| Num. | Text                             | Tipus | [C]     | [D]   | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|----------------------------------|-------|---------|-------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | joan d'austria - rotonda         |       | 129,810 |       |     |     | 129,810 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | fora àmbit fins pas de viananats |       | 50,390  |       |     |     | 50,390  | C#*D#*E#*F# |
| 5    | rampa accés mercat               |       | 272,180 |       |     |     | 272,180 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | llosa parc                       |       | 5,200   |       |     |     | 5,200   | C#*D#*E#*F# |
| 10   | rasa rec pont                    |       | 40,000  | 0,500 |     |     | 20,000  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 477,580

5 F2131223 m3 Enderroc de fonament de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió

| Num. | Text                         | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------------------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |                              | T     | m2     | razi  |     |     |        |             |
| 3    | ruïnes costat joan d'austria |       | 17,170 | 1,250 |     |     | 21,463 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | ruïnes costat mercat         |       | 56,920 | 1,250 |     |     | 71,150 | C#*D#*E#*F# |
| 5    |                              |       | 3,000  | 1,250 |     |     | 3,750  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 96,363

6 P2143-HYQW m2 Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text                    | Tipus | [C]     | [D]   | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-------------------------|-------|---------|-------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Joan d'austria tram TOT |       | 900,020 |       |     |     | 900,020 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Rasa de reg pont        |       | 40,000  | 0,500 |     |     | 20,000  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 920,020

7 F219UX30 m Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text                                   | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|----------------------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | VIALITAT                               |       |         |     |     |     |         |             |
| 2    | pont                                   |       | 13,770  |     |     |     | 13,770  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | final actuacions                       |       | 3,500   |     |     |     | 3,500   | C#*D#*E#*F# |
| 4    |                                        |       | 3,500   |     |     |     | 3,500   | C#*D#*E#*F# |
| 5    |                                        |       | 9,000   |     |     |     | 9,000   | C#*D#*E#*F# |
| 6    | entre fresat i enderrocar joan austria |       |         |     |     |     |         |             |
| 7    | tram 1                                 |       | 284,540 |     |     |     | 284,540 | C#*D#*E#*F# |
| 8    | tram2                                  |       | 293,450 |     |     |     | 293,450 | C#*D#*E#*F# |
| 11   | FLONJALLS                              |       | 183,930 |     |     |     | 183,930 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 791,690

8 F219UX40 m2 Fresatge, d'1 a 4 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text                           | Tipus | [C]       | [D]     | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
|------|--------------------------------|-------|-----------|---------|-----|-----|-----------|-------------|
| 2    | Joan d'austria zona a asfaltar |       | 1.949,170 |         |     |     | 1.949,170 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | extra ajust limit vorada       |       | 1,500     | 295,500 |     |     | 443,250   | C#*D#*E#*F# |
| 4    |                                |       | 1,500     | 333,250 |     |     | 499,875   | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2.892,295

9 P2146-DJ5K m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

AMIDAMENTS

| Num. | Text                                         | Tipus | [C]       | [D] | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
|------|----------------------------------------------|-------|-----------|-----|-----|-----|-----------|-------------|
| 1    | VIALITAT                                     |       |           |     |     |     |           |             |
| 2    | Joan d'austria zona a enderrocar sota asfalt |       | 1.494,730 |     |     |     | 1.494,730 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | FLONJALLS                                    |       | 97,680    |     |     |     | 97,680    | C#*D#*E#*F# |
| 5    |                                              |       |           |     |     |     |           | C#*D#*E#*F# |
| 6    | BASE panot afectada per canvi rasant         |       | 299,160   |     |     |     | 299,160   | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1.891,570

10 P2146-DJ2N m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

| Num. | Text                                    | Tipus | [C]       | [D] | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
|------|-----------------------------------------|-------|-----------|-----|-----|-----|-----------|-------------|
| 1    | VIALITAT                                |       |           |     |     |     |           |             |
| 2    | Joan d'austria zona a enderrocar asfalt |       | 1.494,730 |     |     |     | 1.494,730 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | FLONJALLS                               |       | 97,680    |     |     |     | 97,680    | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1.592,410

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 03 | CONDICIONAMENT DEL TERRENY                            |
| Títol 4 | 01 | VORERA JOAN D'AUSTRIA                                 |
| Títol 5 | 01 | MOVIMENT DE TERRES                                    |

| NUM. | CODI | U# | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 F221UC40 m3 Excavació per a caixa de paviment per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (qualsevol tipus de terreny excepte roca o terreny de trànsit on s'hagi d'utilitzar explosius o martells). Mesurades sobre perfil. Inclou la càrrega sobre camió.

| Num. | Text                                                        | Tipus | [C]       | [D]   | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | 01.01.03.01.02/F227T00F<br>Repàs+picon.caixa paviment,95%PM | V     | 1.535,570 | 0,200 |     |     | 307,114 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 307,114

2 F226U106 m3 Terraplenada i piconatge de terres per a caixa de paviment, en tongades fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (no inclou terres), amb part proporcional de reperfilat de talussos i possibles esgotaments

| Num. | Text  | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | eix 6 |       | 78,900 |     |     |     | 78,900 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 78,900

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 03 | CONDICIONAMENT DEL TERRENY                            |
| Títol 4 | 01 | VORERA JOAN D'AUSTRIA                                 |
| Títol 5 | 02 | PAVIMENTACIÓ                                          |

AMIDAMENTS

| NUM. | CODI | U# | 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    | 01.01.03.01.02/F9E1UE12 (P-07)<br>Paviment panot pas vianants color +tacs,20x20x4cm,col.truc macet.mort.s/sorra,beurada col | V     | 50,640    |     |     |     | 50,640    | C##D##E##F# |
| 2    | 01.01.03.01.02/F9E1U213 (P-02)<br>Paviment panot vorera gris,20x20x4cm,col.truc macet.mort.s/mort.                          | V     | 2.069,790 |     |     |     | 2.069,790 | C##D##E##F# |
| 3    | 01.01.03.01.02/P9E1-HYU5 (P-02')<br>Paviment panot vorera gris,20x20x8cm,preu mitjà,col.truc macet.mort.1:0,5:4             | V     | 16,000    |     |     |     | 16,000    | C##D##E##F# |
| 5    | a descomptar no afectació per cambi de resant                                                                               |       | -600,860  |     |     |     | -600,860  | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 1.535,570

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    | 01.01.03.01.02/F227T00F<br>Repàs+picon.caixa paviment,95%PM | V     | 1.535,570 | 0,150 |     |     | 230,336 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 230,336

3 F936UX10 m3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent possibles addicions per al curat i junts de treball i dilatació

| Num. | Text                                                        | Tipus | [C]       | [D]   | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | 01.01.03.01.02/F227T00F<br>Repàs+picon.caixa paviment,95%PM | V     | 1.535,570 | 0,150 |     |     | 230,336 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 230,336

4 F9E1U213 m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, col·locat a truc de maceta amb morter i beurada de ciment pòrtland, sobre capa de 2-3 cm de gruix de morter de ciment (250 kg/ciment per m3), pastat i reglejat amb la pendent correcta, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat

| Num. | Text                      | Tipus | [C]       | [D]    | [E]   | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
|------|---------------------------|-------|-----------|--------|-------|-----|-----------|-------------|
| 1    | Segons tipus d'actuació   |       |           |        |       |     |           |             |
| 2    | panot sobre antic vial    |       | 1.204,980 |        |       |     | 1.204,980 | C##D##E##F# |
| 3    | panot sobre antiga vorera |       | 677,920   |        |       |     | 677,920   | C##D##E##F# |
| 4    |                           |       | 73,500    |        |       |     | 73,500    | C##D##E##F# |
| 5    | panot nou                 |       | 304,450   |        |       |     | 304,450   | C##D##E##F# |
| 7    | a deduir                  |       |           | 1,600  | 1,000 |     | 1,600     | C##D##E##F# |
| 9    | panot llistat             |       | -1,000    | 34,900 | 0,800 |     | -27,920   | C##D##E##F# |
| 11   | guals                     |       | -7,000    | 3,600  | 1,200 |     | -30,240   | C##D##E##F# |
| 12   |                           |       |           |        |       |     |           | C##D##E##F# |
| 13   | escocells                 |       | -15,000   | 1,600  | 1,000 |     | -24,000   | C##D##E##F# |
| 14   |                           |       | -8,000    | 1,600  | 1,000 |     | -12,800   | C##D##E##F# |
| 15   |                           |       | -7,000    | 10,700 | 1,000 |     | -74,900   | C##D##E##F# |

AMIDAMENTS

|    |                            |        |        |       |         |             |
|----|----------------------------|--------|--------|-------|---------|-------------|
| 16 |                            | -4,000 | 10,700 | 1,000 | -42,800 | C##D##E##F# |
| 19 | reposició rasa de reg pont | 40,000 | 0,500  |       | 20,000  | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 2.069,790

5 F9E1UE12 m2 Paviment de panot estriat invidents per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment i beurada de color, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat

| Num. | Text                 | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    | j.austria 1          |       | 6,350 | 0,800 |       |     | 5,080  | C##D##E##F# |
| 2    |                      |       | 3,600 | 0,800 |       |     | 2,880  | C##D##E##F# |
| 3    |                      |       | 2,200 | 0,800 |       |     | 1,760  | C##D##E##F# |
| 4    |                      |       | 3,200 | 0,800 |       |     | 2,560  | C##D##E##F# |
| 5    |                      |       | 2,200 | 0,800 |       |     | 1,760  | C##D##E##F# |
| 6    |                      |       | 3,900 | 0,800 |       |     | 3,120  | C##D##E##F# |
| 7    | transv               |       | 7,500 | 0,800 | 2,000 |     | 12,000 | C##D##E##F# |
| 9    | jaustria2            |       | 3,950 | 0,800 |       |     | 3,160  | C##D##E##F# |
| 10   |                      |       | 2,200 | 0,800 |       |     | 1,760  | C##D##E##F# |
| 11   |                      |       | 2,200 | 0,800 |       |     | 1,760  | C##D##E##F# |
| 12   |                      |       | 5,100 | 0,800 |       |     | 4,080  | C##D##E##F# |
| 14   | fora ambit           |       | 3,000 | 0,800 |       |     | 2,400  | C##D##E##F# |
| 15   | banda munt j.austria |       | 1,500 | 0,800 |       |     | 1,200  | C##D##E##F# |
| 16   |                      |       | 3,200 | 0,800 |       |     | 2,560  | C##D##E##F# |
| 17   |                      |       | 2,200 | 0,800 |       |     | 1,760  | C##D##E##F# |
| 18   | gual mercat          |       | 3,500 | 0,800 |       |     | 2,800  | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 50,640

6 P9E1-HYU5 m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland

| Num. | Text                | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|---------------------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | vianants fora ambit |       | 4,000 | 4,000 |     |     | 16,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 16,000

7 P9F3-NWPU m2 Subministrament i col·locació de paviment de peça de 77 x 77 x 6cm, integrada per 36 unitats de llambordes de formigó vibro premsat, enllaçats amb varetes d'acer galvanitzat electrosoldades de 5 mm. Tots els elements inclosos

| Num. | Text      | Tipus | [C]            | [D]   | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-----------|-------|----------------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |           | T     | Superfície (m2 | u     |     |     |       |             |
| 2    | escocells |       | 1,600          | 3,000 |     |     | 4,800 | C##D##E##F# |
| 3    |           |       | 1,600          | 3,000 |     |     | 4,800 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 9,600

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 03 | CONDICIONAMENT DEL TERRENY                            |
| Títol 4 | 01 | VORERA JOAN D'AUSTRIA                                 |
| Títol 5 | 03 | LÍMITS                                                |

| NUM. | CODI | U# | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|



AMIDAMENTS

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 1 | F965U022 | m | Vorada recta de peces de formigó, doble capa, tipus T-5 o equivalent, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm segons UNE 127340, 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, i rejuntada amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

| Num. | Text                   | Tipus | [C]     | [D]   | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------------------------|-------|---------|-------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Joan d'austria ambit 2 |       | 272,110 |       |     |     | 272,110 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |                        |       | 7,700   |       |     |     | 7,700   | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Xanfrà tram 2          |       | 9,100   |       |     |     | 9,100   | C#*D#*E#*F# |
| 4    | a deduir guals         |       | -4,000  | 3,600 |     |     | -14,400 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Joan d'ausria ambit 1  |       | 8,900   |       |     |     | 8,900   | C#*D#*E#*F# |
| 7    |                        |       | 316,450 |       |     |     | 316,450 | C#*D#*E#*F# |
| 8    | Xanfrà tram 1          |       | 8,900   |       |     |     | 8,900   | C#*D#*E#*F# |
| 9    | a deduir guals         |       | -3,000  | 3,600 |     |     | -10,800 | C#*D#*E#*F# |
| 11   | FORA AMBITS            |       |         |       |     |     |         |             |
| 12   | rotonda                |       | 19,820  |       |     |     | 19,820  | C#*D#*E#*F# |
| 13   | a deduir guals         |       | -1,000  | 3,600 |     |     | -3,600  | C#*D#*E#*F# |
| 16   | illeta rotonda         |       | 22,650  |       |     |     | 22,650  | C#*D#*E#*F# |
| 17   | a deduir guals         |       | -1,000  | 3,600 |     |     | -3,600  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 633,230

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 2 | F9787GD1 | m | Rigola de formigó HM-30/P / 20 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 30 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat |  |  |  |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

| Num. | Text                  | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-----------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Joan d'austria Tram 1 |       | 272,110 |     |     |     | 272,110 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |                       |       | 7,700   |     |     |     | 7,700   | C#*D#*E#*F# |
| 3    | xanfrà1               |       | 9,100   |     |     |     | 9,100   | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Joan d'ausria Tram 2  |       | 8,900   |     |     |     | 8,900   | C#*D#*E#*F# |
| 6    |                       |       | 316,450 |     |     |     | 316,450 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | xanfrà2               |       | 8,900   |     |     |     | 8,900   | C#*D#*E#*F# |
| 9    | Fora ambits           |       |         |     |     |     |         |             |
| 10   | rotonda               |       | 19,820  |     |     |     | 19,820  | C#*D#*E#*F# |
| 11   | illeta rotonda        |       | 22,650  |     |     |     | 22,650  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 665,630

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 3 | F96AUA20 | m | Vorada d'acer corten, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de 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 |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

| Num. | Text                                 | Tipus | [C]    | [D]    | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|--------------------------------------|-------|--------|--------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | ESCOCELLS                            |       |        |        |     |     |         |             |
| 2    | Escocells Joan d'austria             |       |        |        |     |     |         |             |
| 3    | tram2                                |       | 15,000 | 5,200  |     |     | 78,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4    |                                      |       | 7,000  | 23,400 |     |     | 163,800 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | tram1                                |       | 8,000  | 5,200  |     |     | 41,600  | C#*D#*E#*F# |
| 7    |                                      |       | 10,000 | 23,400 |     |     | 234,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8    |                                      |       |        | 34,600 |     |     | 34,600  | C#*D#*E#*F# |
| 10   | escocell linial rotonda              |       |        | 60,540 |     |     | 60,540  | C#*D#*E#*F# |
| 13   | FORA AMBIT jardineria linial rotonda |       |        | 42,420 |     |     | 42,420  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 654,960

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 4 | F96AU010 | m | Vorada d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de 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 |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

AMIDAMENTS

| Num. | Text                      | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|---------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | XAPA 2                    |       |         |     |     |     |         |             |
| 2    | junta Joan d'austria parc |       | 141,090 |     |     |     | 141,090 | C#*D#*E#*F# |
| 3    |                           |       | 52,620  |     |     |     | 52,620  | C#*D#*E#*F# |
| 4    |                           |       |         |     |     |     | 12,310  | C#*D#*E#*F# |
| 5    |                           |       |         |     |     |     | 16,130  | C#*D#*E#*F# |
| 6    |                           |       |         |     |     |     | 21,580  | C#*D#*E#*F# |
| 7    |                           |       |         |     |     |     | 12,980  | C#*D#*E#*F# |
| 8    |                           |       |         |     |     |     | 4,740   | C#*D#*E#*F# |
| 9    |                           |       |         |     |     |     | 6,390   | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 267,840

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 5 | F96AU005 | m | Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 110 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 resitència mínima a compressió |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

| Num. | Text  | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | xapa1 |       | 26,000  |     |     |     | 26,000  | C#*D#*E#*F# |
| 2    |       |       | 54,820  |     |     |     | 54,820  | C#*D#*E#*F# |
| 3    |       |       | 18,460  |     |     |     | 18,460  | C#*D#*E#*F# |
| 4    |       |       | 48,340  |     |     |     | 48,340  | C#*D#*E#*F# |
| 5    |       |       | 92,330  |     |     |     | 92,330  | C#*D#*E#*F# |
| 6    |       |       | 145,850 |     |     |     | 145,850 | C#*D#*E#*F# |
| 7    |       |       | 32,340  |     |     |     | 32,340  | C#*D#*E#*F# |
| 8    |       |       | 67,950  |     |     |     | 67,950  | C#*D#*E#*F# |
| 9    |       |       | 18,650  |     |     |     | 18,650  | C#*D#*E#*F# |
| 10   |       |       | 33,870  |     |     |     | 33,870  | C#*D#*E#*F# |
| 11   |       |       |         |     |     |     |         | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 538,610

|   |          |   |                                                                                                                                                            |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 6 | F985V030 | m | Gual peatonal de 120 cm d'amplària amb peces prefabricades de formigó de 60x40 planes, amb peces especials extremes, base de formigó i rejuntat amb morter |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

| Num. | Text    | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|---------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | AMBIT 1 |       | 3,000 | 3,600 |     |     | 10,800 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | AMBIT 2 |       | 3,000 | 3,600 |     |     | 10,800 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 21,600

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 7 | F985U100 | m | Gual per a vianants de 120 cm d'amplada de peces de formigó prefabricat model V57 PG Petra de Breinco o equivalent, amb part proporcional de caps de remat i forats per a papereres i semàfor, col·locat amb base de formigó i rejuntat amb morter |  |  |  |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

| Num. | Text       | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | AMBIT 1    |       | 1,000 | 3,600 |     |     | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | FORA AMBIT |       | 1,000 | 3,600 |     |     | 3,600 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 7,200

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 03 | CONDICIONAMENT DEL TERRENY                            |
| Títol 4 | 02 | PARC                                                  |
| Títol 5 | 01 | MOVIMENT DE TERRES                                    |

AMIDAMENTS

| NUM. | CODI | U# | DESCRIPCió |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 PRB0-N01N m3 Recolocació de pedres del fons de riera i formació de rocalla amb pedra calcària de 100 a 400 kg, amb retroexcavadora mitjana

| Num. | Text     | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | previsió |       | 50,000 |     |     |     | 50,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 50,000

2 F221UA10 m3 Excavació per a esplanació per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (qualsevol tipus de terreny excepte roca o terreny de trànsit on s'hagi d'utilitzar explosius o martells). Mesurades sobre perfil. Inclou la càrrega sobre camió.

| Num. | Text   | Tipus | [C]       | [D] | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
|------|--------|-------|-----------|-----|-----|-----|-----------|-------------|
| 1    | eix 7  |       | 9,800     |     |     |     | 9,800     | C#*D#*E#*F# |
| 2    | eix 8  |       | 67,100    |     |     |     | 67,100    | C#*D#*E#*F# |
| 3    | eix 10 |       | 80,700    |     |     |     | 80,700    | C#*D#*E#*F# |
| 4    | eix 11 |       | 3.795,200 |     |     |     | 3.795,200 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | eix 12 |       | 249,100   |     |     |     | 249,100   | C#*D#*E#*F# |
| 6    | eix 13 |       | 169,400   |     |     |     | 169,400   | C#*D#*E#*F# |
| 7    | eix 14 |       | 115,000   |     |     |     | 115,000   | C#*D#*E#*F# |
| 8    | eix 15 |       | 255,600   |     |     |     | 255,600   | C#*D#*E#*F# |
| 9    | eix 16 |       | 89,300    |     |     |     | 89,300    | C#*D#*E#*F# |
| 10   | eix 17 |       | 142,600   |     |     |     | 142,600   | C#*D#*E#*F# |
| 11   | eix 18 |       | 66,500    |     |     |     | 66,500    | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5.040,300

3 F226220A m3 Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 % del PM

| Num. | Text   | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|--------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | eix 7  |       | 25,800  |     |     |     | 25,800  | C#*D#*E#*F# |
| 2    | eix 8  |       | 151,000 |     |     |     | 151,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | eix 10 |       | 14,000  |     |     |     | 14,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4    | eix 11 |       | 23,100  |     |     |     | 23,100  | C#*D#*E#*F# |
| 5    | eix 12 |       | 138,100 |     |     |     | 138,100 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | eix 13 |       | 3,900   |     |     |     | 3,900   | C#*D#*E#*F# |
| 7    | eix 14 |       | 5,800   |     |     |     | 5,800   | C#*D#*E#*F# |
| 8    | eix 15 |       | 2,300   |     |     |     | 2,300   | C#*D#*E#*F# |
| 9    | eix 16 |       | 5,400   |     |     |     | 5,400   | C#*D#*E#*F# |
| 10   | eix 17 |       | 6,700   |     |     |     | 6,700   | C#*D#*E#*F# |
| 11   |        |       | 24,500  |     |     |     | 24,500  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 400,600

4 F242U005 m3 Càrrega, transport i descàrrega a l'interior de l'obra de la terra i dels productes resultants de l'excavació. Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per a la utilització d'aplec's intermedis provisionals. Amidat sobre perfil.

| Num. | Text    | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|---------|-------|--------|-------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | a eix 7 |       | 1,600  | 1,200 |     |     | 1,920   | C#*D#*E#*F# |
| 2    | a eix 8 |       | 83,900 | 1,200 |     |     | 100,680 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 102,600

Obra 01 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS)  
Capítol 01 ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR  
Títol 3 03 CONDICIONAMENT DEL TERRENY  
Títol 4 02 PARC  
Títol 5 02 PAVIMENTACIÓ

| NUM. | CODI | U# | 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    | 01.01.03.02.02/F9A1M110 (P-04)<br>Formació sauló establitzat SAULO<br>SOLID o eq.mitjans manuals,recorre<br>A<1 m,G=15 cm,compac | V     | 3.756,020 |        |     |     | 3.756,020 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | 01.01.03.02.02/F9A1201F (P-03)<br>Paviment sauló,estesa+picon.95%PM                                                              | V     | 235,879   |        |     |     | 235,879   | C#*D#*E#*F# |
| 3    | 01.01.03.02.02/F9AQU210 (P-05)<br>Paviment sorra garb. 3-5 mm zona<br>infantil                                                   | V     | 46,718    | 5,000  |     |     | 233,590   | C#*D#*E#*F# |
| 4    | 01.01.03.02.02/F9GSM100<br>(P-06)Paviment formigó<br>HA-25/B/10/IIa+E desactivat G:20cm                                          | V     | 254,319   |        |     |     | 254,319   | C#*D#*E#*F# |
| 5    | 01.01.03.02.02/F9V4M010 (P-06b)<br>Esglaó formigó desactivat in situ<br>(detall 16)                                              | V     | 153,750   | 0,400  |     |     | 61,500    | C#*D#*E#*F# |
| 6    | 01.01.03.02.02/F9QAU010 Tarima<br>cont. posts pi flandes<br>autocl.g=30mm,a<120mm,sep.=10mm,<br>cargols inox.                    | V     | 9,750     |        |     |     | 9,750     | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Escales taulons                                                                                                                  |       | 2,000     | 13,000 |     |     | 26,000    | C#*D#*E#*F# |
| 8    |                                                                                                                                  |       | 1,200     | 15,000 |     |     | 18,000    | C#*D#*E#*F# |
| 9    | 01.01.03.02.02/P9W1-ZA01 (E-08)<br>Grada prefabricada de formigóI, 1L,<br>polida,80x60/45x8cm,morter mixt<br>1:2:10              | V     | 99,620    | 0,800  |     |     | 79,696    | C#*D#*E#*F# |
| 10   | 01.01.03.02.02/P9VE-ZA01 (E-09)<br>Esglaó formigó pref.,1<br>secc.escair.,50x20cm,bisell,llis,gris,col.<br>mort.M15              | V     | 30,920    | 0,500  |     |     | 15,460    | C#*D#*E#*F# |
| 11   | 01.01.03.02.02/P9VE-B6JW (E-09)<br>Esglaó formigó pref.,1<br>secc.escair.,40x20cm,bisell,llis,gris,col.<br>mort.M15              | V     | 52,100    | 0,400  |     |     | 20,840    | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4.711,054

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    | 01.01.03.02.02/F9A1M110 (P-04)<br>Formació sauló establitzat SAULO<br>SOLID o eq.mitjans manuals,recorre<br>A<1 m,G=15 cm,compac | V     | 3.756,020 | 0,150 |       |     | 563,403 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | 01.01.03.02.02/F9AQU210 (P-05)<br>Paviment sorra garb. 3-5 mm zona<br>infantil                                                   | V     | 46,718    | 0,150 | 5,000 |     | 35,039  | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

|   |                                                                                   |   |         |       |       |  |        |             |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|---|---------|-------|-------|--|--------|-------------|
| 3 | 01.01.03.02.02/F9GSM100 (P-06)Paviment formigó HA-25/B/10/IIa+E desactivat G:20cm | V | 254,319 | 0,150 |       |  | 38,148 | C##D##E##F# |
| 4 | 01.01.03.02.02/F9V4M010 (P-06b) Esglaó formigó desactivat in situ (detall16)      | V | 153,750 | 0,400 | 0,150 |  | 9,225  | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 645,815

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 3 | F936UX10 | m3 | Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent possibles addicions per al curat i junts de treball i dilatació |  |  |  |  |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text                                                                                                       | Tipus | [C]     | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 2    | 01.01.03.02.02/P9W1-ZA01 (E-08) Grada prefabricada de formigóI, 1L, polida,80x60/45x8cm,morter mixt 1:2:10 | V     | 99,620  | 0,800 | 0,200 |     | 15,939 | C##D##E##F# |
| 3    | 01.01.03.02.02/P9VE-ZA01 (E-09) Esglaó formigó pref.,1 secc.escair.,50x20cm,bisell,llis,gris,col. mort.M15 | V     | 30,920  | 0,500 | 0,200 |     | 3,092  | C##D##E##F# |
| 4    | 01.01.03.02.02/P9VE-B6JW (E-09) Esglaó formigó pref.,1 secc.escair.,40x20cm,bisell,llis,gris,col. mort.M15 | V     | 52,100  | 0,400 | 0,200 |     | 4,168  | C##D##E##F# |
| 6    | TRASDOSSAT MUR BERLINÈS SOTA PAVIMENT                                                                      |       | 127,850 | 0,750 |       |     | 95,888 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 119,087

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 4 | F9A1M110 | m2 | Formació de sauló estabilitzat tipus SAULO SOLID o equivalent, amb medis de baix rendiment per amplex inferiors de 2 m i un gruix mínim de 20 cm, amb una dotació de 7% sobre pes sec de hidròxid de calç, amb mescla homogènia amb planta mòbil, transports dins d'obra amb dumper, estesa i piconatge del material al 95% del PM i part propocional de treballs manuals i amb medis de baix rendiments en els límits i racons i talls de junts |  |  |  |  |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text                  | Tipus | [C]       | [D] | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
|------|-----------------------|-------|-----------|-----|-----|-----|-----------|-------------|
| 1    | Costat mercat         |       | 3.126,520 |     |     |     | 3.126,520 | C##D##E##F# |
| 2    | Costat Joan d'Austria |       | 629,500   |     |     |     | 629,500   | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 3.756,020

|   |          |    |                                                                       |  |  |  |  |
|---|----------|----|-----------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 5 | 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    | espai gossos 1 |       | 513,640 | 0,150 |     |     | 77,046 | C##D##E##F# |
| 2    | espai gossos 2 |       | 333,010 | 0,150 |     |     | 49,952 | C##D##E##F# |
| 3    | zona jocs 1    |       | 191,560 | 0,150 |     |     | 28,734 | C##D##E##F# |
| 4    | zona jocs 3    |       | 350,760 | 0,150 |     |     | 52,614 | C##D##E##F# |
| 6    | cami           |       | 183,550 | 0,150 |     |     | 27,533 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 235,879

|   |          |    |                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 6 | F9AQU210 | m3 | Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics |  |  |  |  |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text         | Tipus | [C]     | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--------------|-------|---------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | zona jocs 2  |       | 227,420 | 0,200 |     |     | 45,484 | C##D##E##F# |
| 2    | base tobogan |       | 6,170   | 0,200 |     |     | 1,234  | C##D##E##F# |

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

TOTAL AMIDAMENT 46,718

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 7 | F9GSM100 | m2 | Paviment de formigó HA-25/B/10/IIa+E desactivat, color a determinar per la DF, de consistència tova, granulat granític, de consistència tova, grandària màxima del granulat, 10 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat reglejat amb additiu, per a paviment continu, de 20 cm de gruix, reglejat i remolinat acabat superficial amb remolinador mecànic, amb làmina de polietilè, tall de junts de retracció 10-15 hores després de formigonar, junt perimetral de poliestirè expandit de 10 mm de gruix, neteja i curat durant 7 a 8 dies, amb un valor mínim de Rd, resistència al lliscament Classe 3 Rd> 45, segons assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV 12633: 2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat, sent la mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament |  |  |  |  |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text          | Tipus | [C]     | [D]   | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|---------------|-------|---------|-------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | rampa 1       |       | 96,950  | 1,050 |     |     | 101,798 | C##D##E##F# |
| 2    | rampa 2       |       | 141,570 | 1,050 |     |     | 148,649 | C##D##E##F# |
| 4    | inicia escala |       | 3,520   | 1,100 |     |     | 3,872   | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 254,319

|   |          |   |                                                                                                  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 8 | F9V4M010 | m | Esglaó de formigó in situ de formigó desactivat, amb encofrat vist amb bisell i acabat remolinat |  |  |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text                  | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-----------------------|-------|--------|-------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | escala formigó mercat |       | 41,000 | 3,750 |     |     | 153,750 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 153,750

|   |          |   |                                                          |  |  |  |  |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 9 | F9Z1V010 | m | Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant |  |  |  |  |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text                      | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|---------------------------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | junts de paviment formigó |       |       |       |     |     |        |             |
| 3    | rampa 1                   |       | 8,000 | 3,500 |     |     | 28,000 | C##D##E##F# |
| 4    | rampa 2                   |       | 6,000 | 6,620 |     |     | 39,720 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 67,720

|    |          |    |                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
|----|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 10 | F9QAU010 | m2 | Tarima continua de posts de fusta de pi de flandes tractats amb autoclau amb sals de coure, de 30 mm de gruix i fins 120 mm d'amplària, col·locats separats 10 mm, sobre perfils de suport amb visos d'acer inoxidable |  |  |  |  |
|----|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text                 | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------------------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | rampa costat tobogan |       | 1,500 | 6,500 |     |     | 9,750 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 9,750

|    |           |   |                                                                                                                         |  |  |  |  |
|----|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 11 | P9W1-ZA01 | m | Grada de pedra artificial, d'una peça en L, polida, de 80x45x8 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra |  |  |  |  |
|----|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text            | Tipus | [C] | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------|-------|-----|--------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Grades          |       |     |        |     |     |        |             |
| 2    | Tram2 (amp:0,8) |       |     | 39,600 |     |     | 39,600 | C##D##E##F# |
| 3    | Tram3 (amp:0,8) |       |     | 42,000 |     |     | 42,000 | C##D##E##F# |
| 4    | Tram4 (amp:0,8) |       |     | 18,020 |     |     | 18,020 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 99,620

|    |           |   |                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|----|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 12 | P9VE-ZA01 | m | Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 50x20 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris, col·locat amb morter M 15. Inclou el recrescut de formigó |  |  |  |  |
|----|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 13

|    |          |       |  |  |  |       |               |
|----|----------|-------|--|--|--|-------|---------------|
| 1  | Escales  |       |  |  |  |       |               |
| 2  | Escala 1 | 3,070 |  |  |  | 3,070 | C#*D##*E##*F# |
| 3  |          | 3,230 |  |  |  | 3,230 | C#*D##*E##*F# |
| 4  |          | 3,380 |  |  |  | 3,380 | C#*D##*E##*F# |
| 5  |          | 3,540 |  |  |  | 3,540 | C#*D##*E##*F# |
| 6  |          | 3,700 |  |  |  | 3,700 | C#*D##*E##*F# |
| 7  |          | 3,860 |  |  |  | 3,860 | C#*D##*E##*F# |
| 8  |          | 3,220 |  |  |  | 3,220 | C#*D##*E##*F# |
| 9  |          | 3,380 |  |  |  | 3,380 | C#*D##*E##*F# |
| 10 |          | 3,540 |  |  |  | 3,540 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT30,920

13P9VE-B6JWmEsglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 40x20 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris, col·locat amb morter M 15. Inclou el recrescut de formigó

| Num. | Text      | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula       |
|------|-----------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|---------------|
| 1    | Escales   |       |        |       |     |     |        |               |
| 2    | escala2   |       | 5,000  | 3,000 |     |     | 15,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | escala3   |       | 5,000  | 3,000 |     |     | 15,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4    | final mur |       | 14,870 |       |     |     | 14,870 | C#*D##*E##*F# |
| 5    |           |       | 7,230  |       |     |     | 7,230  | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT52,100

14F9QAU20NmFormació de graó amb travesses de fusta tractada amb autoclau amb sals ecològiques tipus Macusa o equivalent

| Num. | Text                    | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula       |
|------|-------------------------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|---------------|
| 1    | Escala graons fusta     |       |        |       |     |     |        |               |
| 2    | escala 1                |       | 36,000 | 2,000 |     |     | 72,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | escala 2                |       | 38,000 | 1,200 |     |     | 45,600 | C#*D##*E##*F# |
| 5    | transversals pav. sauló |       |        |       |     |     |        | C#*D##*E##*F# |
| 7    | baixada mercat          |       | 4,350  |       |     |     | 4,350  | C#*D##*E##*F# |
| 8    |                         |       | 4,100  |       |     |     | 4,100  | C#*D##*E##*F# |
| 9    |                         |       | 6,400  |       |     |     | 6,400  | C#*D##*E##*F# |
| 10   |                         |       | 8,800  |       |     |     | 8,800  | C#*D##*E##*F# |
| 11   |                         |       | 9,150  |       |     |     | 9,150  | C#*D##*E##*F# |
| 12   |                         |       | 12,100 |       |     |     | 12,100 | C#*D##*E##*F# |
| 14   | zona jocs superior      |       | 6,900  |       |     |     | 6,900  | C#*D##*E##*F# |
| 15   |                         |       | 9,600  |       |     |     | 9,600  | C#*D##*E##*F# |
| 16   |                         |       | 13,800 |       |     |     | 13,800 | C#*D##*E##*F# |
| 17   |                         |       | 19,300 |       |     |     | 19,300 | C#*D##*E##*F# |
| 18   |                         |       | 20,300 |       |     |     | 20,300 | C#*D##*E##*F# |
| 19   |                         |       | 15,750 |       |     |     | 15,750 | C#*D##*E##*F# |
| 20   |                         |       | 11,200 |       |     |     | 11,200 | C#*D##*E##*F# |
| 21   |                         |       | 8,200  |       |     |     | 8,200  | C#*D##*E##*F# |
| 22   |                         |       | 7,100  |       |     |     | 7,100  | C#*D##*E##*F# |
| 23   |                         |       | 11,500 |       |     |     | 11,500 | C#*D##*E##*F# |
| 25   | zona jocs inferior      |       | 7,350  |       |     |     | 7,350  | C#*D##*E##*F# |
| 26   |                         |       | 7,250  |       |     |     | 7,250  | C#*D##*E##*F# |
| 27   |                         |       | 9,000  |       |     |     | 9,000  | C#*D##*E##*F# |
| 28   |                         |       | 10,600 |       |     |     | 10,600 | C#*D##*E##*F# |
| 29   |                         |       | 12,150 |       |     |     | 12,150 | C#*D##*E##*F# |
| 30   |                         |       | 10,850 |       |     |     | 10,850 | C#*D##*E##*F# |
| 31   |                         |       | 7,300  |       |     |     | 7,300  | C#*D##*E##*F# |
| 32   |                         |       | 6,100  |       |     |     | 6,100  | C#*D##*E##*F# |
| 34   | cami                    |       | 2,300  | 3,000 |     |     | 6,900  | C#*D##*E##*F# |
| 35   |                         |       | 2,100  |       |     |     | 2,100  | C#*D##*E##*F# |

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

|    |       |        |  |        |               |
|----|-------|--------|--|--------|---------------|
| 36 | 4,000 |        |  | 4,000  | C#*D##*E##*F# |
| 37 | 2,850 |        |  | 2,850  | C#*D##*E##*F# |
| 38 | 1,700 | 16,000 |  | 27,200 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT399,800

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 04 | SISTEMA VIARI                                         |
| Títol 4 | 01 | MOVIMENT DE TERRES                                    |

| NUM. | CODI | U | DESCRIPCIÓ |
|------|------|---|------------|
|------|------|---|------------|

1F222U915m3Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària fons d'excavació entre 0,80 i 2,5 metres i fins a 4 metres de profunditat, en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments.

| Num. | Text                                                     | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula       |
|------|----------------------------------------------------------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|---------------|
| 1    | 01.01.04.02/F227T00F<br>Repàs+picon.caixa paviment,95%PM | V     | 97,680 | 0,250 |     |     | 24,420 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT24,420

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 04 | SISTEMA VIARI                                         |
| Títol 4 | 02 | PAVIMENTACIÓ                                          |

| NUM. | CODI | U | DESCRIPCIÓ |
|------|------|---|------------|
|------|------|---|------------|

1F227T00Fm2Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text      | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula       |
|------|-----------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|---------------|
| 1    | flonjalls |       | 97,680 |     |     |     | 97,680 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT97,680

2F921201Jm3Subbase 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     | Superf | e     |     | Alçada |        |               |
| 2    |                                                          |       |        |       |     |        |        | C#*D##*E##*F# |
| 3    | flonjalls                                                |       |        |       |     |        |        |               |
| 4    | 01.01.04.02/F227T00F<br>Repàs+picon.caixa paviment,95%PM | V     | 97,680 | 0,200 |     |        | 19,536 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT19,536

3F936UX10m3Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent possibles addicions per al curat i junts de treball i dilatació

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

EUR

AMIDAMENTS

|                                  |                      |        |        |        |                    |
|----------------------------------|----------------------|--------|--------|--------|--------------------|
| 1                                | C                    | Superf | e      | Alçada |                    |
| 2                                |                      |        |        |        | C#*D#*E#*F#        |
| 3                                | flonjalls            |        |        |        |                    |
| 4                                | 01.01.04.02/F227T00F | V      | 97,680 | 0,220  | 21,490 C#*D#*E#*F# |
| Repàs+picon.caixa paviment,95%PM |                      |        |        |        |                    |

TOTAL AMIDAMENT 21,490

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 4 | F9H1V500 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 Base B50/70 G, de granulometria grossa per a capa de base, estesa i compactació amb maquinària i rendiments petits, de M.B.C i en llocs confinats |  |  |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

| Num.                             | Text                 | Tipus | [C]    | [D]   | [E]      | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|----------------------------------|----------------------|-------|--------|-------|----------|--------|--------|-------------|
| 1                                |                      | C     | Superf | e     | densitat | Alçada |        | C#*D#*E#*F# |
| 2                                |                      |       |        |       |          |        |        |             |
| 3                                | flonjalls            |       |        |       |          |        |        |             |
| 4                                | 01.01.04.02/F227T00F | V     | 97,680 | 0,070 | 2,400    |        | 16,410 | C#*D#*E#*F# |
| Repàs+picon.caixa paviment,95%PM |                      |       |        |       |          |        |        |             |

TOTAL AMIDAMENT 16,410

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                        |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 5 | F9H11B52 | 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 calcari, estesa i compactada |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

| Num. | Text                         | Tipus | [C]       | [D]   | [E]      | [F]    | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------------------------------|-------|-----------|-------|----------|--------|---------|-------------|
| 1    |                              | C     | Superf    | e     | densitat | Alçada |         | C#*D#*E#*F# |
| 2    |                              |       |           |       |          |        |         |             |
| 3    | superficie (inclou flonjalls |       | 1.949,027 | 0,060 | 2,400    |        | 280,660 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 280,660

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 6 | F9H11751 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada |  |  |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

| Num. | Text                         | Tipus | [C]       | [D]   | [E]      | [F]    | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------------------------------|-------|-----------|-------|----------|--------|---------|-------------|
| 1    |                              | C     | Superf    | e     | densitat | Alçada | Total   |             |
| 2    |                              |       |           |       |          |        |         | C#*D#*E#*F# |
| 3    | superficie (inclou flonjalls |       | 1.949,027 | 0,040 | 2,400    |        | 187,107 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 187,107

|   |          |    |                                                                                           |  |  |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 7 | F9J12P70 | m2 | Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 |  |  |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

| Num.                             | Text                 | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|----------------------------------|----------------------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1                                |                      | C     | Superf | capas |     |     |        | C#*D#*E#*F# |
| 2                                |                      |       |        |       |     |     |        |             |
| 3                                | 01.01.04.02/F227T00F | V     | 97,680 | 1,000 |     |     | 97,680 | C#*D#*E#*F# |
| Repàs+picon.caixa paviment,95%PM |                      |       |        |       |     |     |        |             |

TOTAL AMIDAMENT 97,680

|   |          |    |                                                                                           |  |  |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 8 | F9J13J40 | m2 | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 |  |  |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

| Num. | Text                          | Tipus | [C]       | [D]   | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
|------|-------------------------------|-------|-----------|-------|-----|-----|-----------|-------------|
| 1    |                               | C     | Superf    | capas |     |     |           | C#*D#*E#*F# |
| 2    |                               |       |           |       |     |     |           |             |
| 3    | superficie (inclou flonjalls) |       | 1.949,027 | 2,000 |     |     | 3.898,054 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 3.898,054

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 9 | F9W1U020 | u | Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de pericons, tapes de claveguera o reixes de desguàs existents, d'una mida superior a 40x40 cm, amb enderrocs i recrescuts de les parets dels pericons o pous enrasades a cota del nou paviment, inclosa la recol·locació del marc i tapa a la cota definitiva |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 2    |      |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 04 | SISTEMA VIARI                                         |
| Títol 4 | 03 | SENYALITZACIÓ VIARIA                                  |
| Títol 5 | 01 | SENYALITZACIÓ VERTICAL                                |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |         |   |                                                                                                |
|---|---------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | FBZ3010 | m | Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locada |
|---|---------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|

AMIDAMENT DIRECTE 16,000

|   |         |   |                                                                                                                                                         |
|---|---------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | FB12252 | u | Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament |
|---|---------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 9,000

|   |         |   |                                                                                                                                                                 |  |  |
|---|---------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 3 | FB13251 | u | Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament |  |  |
|---|---------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

|   |         |   |                                                                                                                                                  |  |  |
|---|---------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 4 | FB2B201 | u | Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament |  |  |
|---|---------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |



AMIDAMENTS

Pàg.: 17

2

3

4

1,000

1,000

1,000

1,000 C#\*D#\*E#\*F#

1,000 C#\*D#\*E#\*F#

1,000 C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT

4,000

5

FBB2B401

u

Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 3,000 |     |     |     | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

3,000

Obra

01

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS)

Capítol

01

ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR

Títol 3

04

SISTEMA VIARI

Títol 4

03

SENYALITZACIÓ VIARIA

Títol 5

02

SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

| NUM. | CODI | U# | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1

FBA1E511

m

Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]     | [E]         | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|---------|-------------|-----|---------|-------------|
| 1    |      | T     | Unitats | ml      | Bici/cotxes |     |         |             |
| 2    | D-21 |       | 2,000   | 105,000 | 0,500       |     | 105,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    |      |       | 1,000   | 360,000 | 0,500       |     | 180,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    |      |       | 1,000   | 105,000 | 0,500       |     | 52,500  | C#*D#*E#*F# |
| 5    |      |       | 4,000   | 150,000 | 0,500       |     | 300,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6    |      |       | 2,000   | 18,000  | 0,500       |     | 18,000  | C#*D#*E#*F# |
| 7    |      |       | 2,000   | 25,000  | 0,500       |     | 25,000  | C#*D#*E#*F# |
| 8    |      |       | 2,000   | 15,000  | 0,500       |     | 15,000  | C#*D#*E#*F# |
| 9    |      |       | 2,000   | 12,000  | 0,500       |     | 12,000  | C#*D#*E#*F# |
| 10   |      |       | 2,000   | 17,000  | 0,500       |     | 17,000  | C#*D#*E#*F# |
| 11   |      |       | 2,000   | 90,000  | 0,500       |     | 90,000  | C#*D#*E#*F# |
| 12   |      |       | 2,000   | 50,000  | 0,500       |     | 50,000  | C#*D#*E#*F# |
| 13   |      |       | 4,000   | 125,000 | 0,500       |     | 250,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14   |      |       | 1,000   | 165,000 | 0,500       |     | 82,500  | C#*D#*E#*F# |
| 15   |      |       | 1,000   | 30,000  | 0,500       |     | 15,000  | C#*D#*E#*F# |
| 16   |      |       | 1,000   | 50,000  | 0,500       |     | 25,000  | C#*D#*E#*F# |
| 17   |      |       | 1,000   | 80,000  | 0,500       |     | 40,000  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

1.277,000

2

FBA29511

m

Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària i 0,5/0,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

| Num. | Text      | Tipus | [C]   | [D]     | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------|-------|-------|---------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |           | T     | Llarg | unitats |     |     |        |             |
| 2    | Vianants) |       | 7,700 | 12,000  |     |     | 92,400 | C#*D#*E#*F# |
| 4    |           |       |       |         |     |     |        | C#*D#*E#*F# |

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 18

TOTAL AMIDAMENT

92,400

3

FBA31311

m2

Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

| Num. | Text                      | Tipus | [C]     | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|---------------------------|-------|---------|--------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |                           | T     | unitats | superf |     |     |        |             |
| 3    |                           |       |         |        |     |     |        | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Cediu                     |       | 4,000   | 1,250  |     |     | 5,000  | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Fletxes una direcció      |       | 14,000  | 1,250  |     |     | 17,500 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Fletxes gir+rect          |       | 3,000   | 2,250  |     |     | 6,750  | C#*D#*E#*F# |
| 9    | Cebrejats                 |       | 2,000   | 26,000 |     |     | 52,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10   |                           |       | 1,000   | 15,000 |     |     | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11   | Vianants no semaforitzats |       | 2,000   | 19,000 |     |     | 38,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13   |                           |       |         |        |     |     |        | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

134,250

4

FBA27511

m

Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

| Num. | Text               | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--------------------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |                    | T     |       |        |     |     |        |             |
| 2    | Linies de detenció |       | 7,700 | 12,000 |     |     | 92,400 | C#*D#*E#*F# |
| 6    |                    |       |       |        |     |     |        | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

92,400

5

FBA18511

m

Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinúua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 30 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

| Num. | Text                        | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------------------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | D-52c creuament carril bici |       | 2,000 | 6,000 |     |     | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |                             |       |       |       |     |     |        | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

12,000

6

FBA24511

m

Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | E-1  |       | 8,000 | 3,800 |     |     | 30,400 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

30,400

7

FBA14511

m

Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinúua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

| Num. | Text             | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------------------|-------|--------|-------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Part nord carrer |       |        |       |     |     |         |             |
| 2    |                  |       | 95,000 | 2,000 |     |     | 190,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

190,000

EUR

AMIDAMENTS

|   |          |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|----------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8 | FBAZU100 | u                 | Desplaçament de l'equip de senyalització horitzontal amb una dotació de maquinaria formada per màquina home assegut, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a l'execució en obra de qualsevol tipus de pintura,(inclòs neteja prèvia de la calçada) quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F. |
|   |          | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 05 | SANEJAMENT                                            |

| NUM. | CODI | U# | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | FD5AZJ01 | m | Formació de cuneta d'infiltració de profunditat 1 m i amplada de 50 cm, amb piconatge del fons i formació de pendents, inclou l'excavació, la càrrega dels sobrants, subministrament de gabions, de 100x50 cm amb forats de 5x7 cm i gruix de 2 mm, omplert amb graves reciclades, inclou materials auxiliars, el reomplert amb terres de l'excavació i compactat final. |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text | Tipus           | [C]          | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-----------------|--------------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    |      | T               | Longitud (m) |     |     |     |         |             |
| 2    |      |                 | 556,930      |     |     |     | 556,930 | C#*D#*E#*F# |
|      |      | TOTAL AMIDAMENT |              |     |     |     |         |             |
|      |      |                 |              |     |     |     |         |             |

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | F222U905 | m3 | Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. |
|---|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text | Tipus           | [C]          | [D]         | [E]             | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-----------------|--------------|-------------|-----------------|-----|---------|-------------|
| 1    |      | T               | Longitud (m) | Amplada (m) | Profunditat (m) |     |         |             |
| 2    | 315  |                 | 180,000      | 0,500       | 1,500           |     | 135,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | 400  |                 | 30,000       | 0,600       | 1,500           |     | 27,000  | C#*D#*E#*F# |
|      |      | TOTAL AMIDAMENT |              |             |                 |     |         |             |
|      |      |                 |              |             |                 |     |         |             |

|   |          |    |                                                                                      |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text | Tipus           | [C]          | [D]         | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-----------------|--------------|-------------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      | T               | Longitud (m) | Amplada (m) |     |     |        |             |
| 2    | 315  |                 | 180,000      | 0,500       |     |     | 90,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | 400  |                 | 30,000       | 0,600       |     |     | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
|      |      | TOTAL AMIDAMENT |              |             |     |     |        |             |
|      |      |                 |              |             |     |     |        |             |

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | F228U005 | m3 | Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 0,80 metres i fins a 3 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Totalment col·locat |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text | Tipus           | [C]          | [D]         | [E]             | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-----------------|--------------|-------------|-----------------|-----|--------|-------------|
| 1    |      | T               | Longitud (m) | Amplada (m) | Profunditat (m) |     |        |             |
| 2    | 315  |                 | 180,000      | 0,500       | 1,100           |     | 99,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | 400  |                 | 30,000       | 0,600       | 1,000           |     | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
|      |      | TOTAL AMIDAMENT |              |             |                 |     |        |             |
|      |      |                 |              |             |                 |     |        |             |

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                        |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | F31521H1 | m3 | De rases i pous de fonaments, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus           | [C]          | [D]         | [E]             | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-----------------|--------------|-------------|-----------------|-----|--------|-------------|
| 1    |      | T               | Longitud (m) | Amplada (m) | Profunditat (m) |     |        |             |
| 2    | 315  |                 | 180,000      | 0,500       | 0,400           |     | 36,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | 400  |                 | 30,000       | 0,600       | 0,500           |     | 9,000  | C#*D#*E#*F# |
|      |      | TOTAL AMIDAMENT |              |             |                 |     |        |             |
|      |      |                 |              |             |                 |     |        |             |

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                            |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | FD7FU673 | m | Claveguera de tub de PVC de 315 mm de diàmetre, de paret estructurada, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces, amb solera de 10 cm |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text | Tipus           | [C]          | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-----------------|--------------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    |      | T               | Longitud (m) |     |     |     |         |             |
| 2    | 315  |                 | 180,000      |     |     |     | 180,000 | C#*D#*E#*F# |
|      |      | TOTAL AMIDAMENT |              |     |     |     |         |             |
|      |      |                 |              |     |     |     |         |             |

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                            |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | FD7FU674 | m | Claveguera de tub de PVC de 400 mm de diàmetre, de paret estructurada, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces, amb solera de 10 cm |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text | Tipus           | [C]          | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-----------------|--------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      | T               | Longitud (m) |     |     |     |        |             |
| 2    | 400  |                 | 30,000       |     |     |     | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
|      |      | TOTAL AMIDAMENT |              |     |     |     |        |             |
|      |      |                 |              |     |     |     |        |             |

|   |          |   |                                                                                                                                                                                      |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8 | FD5J52U8 | u | Caixa per a embornal amb sorrer inclòs de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment sobre solera de 10 cm de formigó |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text | Tipus           | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-----------------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      | T               | Unitats |     |     |     |       |             |
| 2    |      |                 | 7,000   |     |     |     | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
|      |      | TOTAL AMIDAMENT |         |     |     |     |       |             |
|      |      |                 |         |     |     |     |       |             |

|   |          |   |                                                                                                                                               |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 | FD5ZUJJ4 | u | Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil tipus IMPU o equivalent, de 755x250 mm, classe C-250, col·locat amb morter ciment |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text | Tipus           | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-----------------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      | T               | Unitats |     |     |     |       |             |
| 2    |      |                 | 7,000   |     |     |     | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
|      |      | TOTAL AMIDAMENT |         |     |     |     |       |             |
|      |      |                 |         |     |     |     |       |             |

|    |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | FD5KZJ01 | m | Caixa per a interceptor de 33x100 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I, i 20cm de sorrer |
|----|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text | Tipus           | [C]          | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-----------------|--------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      | T               | Longitud (m) |     |     |     |        |             |
| 2    |      |                 | 10,000       |     |     |     | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
|      |      | TOTAL AMIDAMENT |              |     |     |     |        |             |
|      |      |                 |              |     |     |     |        |             |

|    |          |   |                                                                                                                                                                                                     |
|----|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | FD5ZUK34 | m | Bastiment i reixa de 30 cm de llum per a interceptor, reixa de fosa dúctil C-250 i bastiment de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter ciment |
|----|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

AMIDAMENTS

|                 |          |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |            |         |        |              |
|-----------------|----------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|---------|--------|--------------|
| 1               |          | T                     | Longitud (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |            |         |        |              |
| 2               |          |                       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |            |         | 10,000 | C##D##E##F## |
| TOTAL AMIDAMENT |          |                       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |            |         |        |              |
| 12              | FDA1U060 | u                     | Pou circular de registre de diàmetre 80 cm i 5 m de fondària, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 20 cm de gruix amb mitja canya, paret d'anelles prefabricades de formigó o de maó calat arrebossat i lliscat, i part proporcional de peces especials, recrescut troncocònic fins a tapa de registre, bastiment i tapa de fosa dúctil de diàmetre 70 cm, marc aparent quadrat, graons amb recobriments de polipropilè, amb connexions i estanc |       |            |         |        |              |
| Num.            |          | Text                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Tipus | [C]        | [D]     | [E]    | [F]          |
| 1               |          |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | T     | Unitats    |         |        |              |
| 2               |          |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       | 17,000     |         |        | 17,000       |
| TOTAL AMIDAMENT |          |                       | 17,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |            |         |        |              |
| 13              | FDDZUD05 | u                     | Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei, col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter                                                                                                                                                                          |       |            |         |        |              |
| Num.            |          | Text                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Tipus | [C]        | [D]     | [E]    | [F]          |
| 1               |          |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | T     | Unitats    |         |        |              |
| 2               |          |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       | 1,000      |         |        | 1,000        |
| TOTAL AMIDAMENT |          |                       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |            |         |        |              |
| 14              | FDDZUD30 | u                     | Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter                                                                                                                                                                            |       |            |         |        |              |
| Num.            |          | Text                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Tipus | [C]        | [D]     | [E]    | [F]          |
| 1               |          |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | T     | Unitats    |         |        |              |
| 2               |          |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       | 7,000      |         |        | 7,000        |
| TOTAL AMIDAMENT |          |                       | 7,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |            |         |        |              |
| 15              | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |            |         |        |              |
| Num.            |          | Text                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Tipus | [C]        | [D]     | [E]    | [F]          |
| 1               |          |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | T     | Volum (m3) | Unitats |        |              |
| 2               |          | Embocadures noves     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       | 20,000     | 7,000   |        | 140,000      |
| 3               |          | Embocadures existents |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       | 20,000     | 2,000   |        | 40,000       |
| TOTAL AMIDAMENT |          |                       | 180,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |            |         |        |              |

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capitol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 06 | ESTRUCTURES I MURS                                    |
| Títol 4 | 01 | MOVIMENT DE TERRES                                    |

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCió                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | F222U916 | m3 | Excavació amb mitjans manuals de rases i pous en rasa d'amplària fons de rasa entre 0,80 i 2,5 metres i fins a 4 metres de profunditat, en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou els possibles esgotaments. |

AMIDAMENTS

| Num.            | Text                                    | Tipus | [C]       | [D]       | [E]       | [F]   | TOTAL     | Fórmula     |
|-----------------|-----------------------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------|-------------|
| 1               | Element                                 | T     | Ample (m) | Llarg (m) | Prof. (m) |       |           |             |
| 2               | Mur 1.                                  |       |           |           |           |       |           |             |
| 3               |                                         |       | 1,150     | 25,000    | 1,300     |       | 37,375    | C#*D#*E#*F# |
| 4               | Mur 2.                                  |       |           |           |           |       |           |             |
| 5               |                                         |       | 1,850     | 15,000    | 3,600     |       | 99,900    | C#*D#*E#*F# |
| 6               | Talus                                   |       | 2,500     | 15,000    | 1,800     |       | 67,500    | C#*D#*E#*F# |
| 7               |                                         |       | 2,600     | 4,000     | 1,800     | 2,000 | 37,440    | C#*D#*E#*F# |
| 8               | Mur 3                                   |       |           |           |           |       |           |             |
| 9               |                                         |       | 1,850     | 15,000    | 3,600     |       | 99,900    | C#*D#*E#*F# |
| 10              | Talus                                   |       | 2,500     | 15,000    | 1,800     |       | 67,500    | C#*D#*E#*F# |
| 11              |                                         |       | 2,600     | 4,000     | 1,800     | 2,000 | 37,440    | C#*D#*E#*F# |
| 12              | Mur 4                                   |       |           |           |           |       |           |             |
| 13              |                                         |       | 4,000     | 7,500     | 6,000     |       | 180,000   | C#*D#*E#*F# |
| 14              | Talus                                   |       | 3,600     | 7,500     | 3,000     |       | 81,000    | C#*D#*E#*F# |
| 15              |                                         |       | 2,500     | 6,000     | 3,000     | 2,000 | 90,000    | C#*D#*E#*F# |
| 16              | Mur 5                                   |       |           |           |           |       |           |             |
| 17              |                                         |       | 1,850     | 18,000    | 2,900     |       | 96,570    | C#*D#*E#*F# |
| 18              | Talus                                   |       | 1,800     | 18,000    | 1,250     |       | 40,500    | C#*D#*E#*F# |
| 19              |                                         |       | 1,800     | 2,000     | 1,250     | 2,000 | 9,000     | C#*D#*E#*F# |
| 21              | Mur 6                                   |       |           |           |           |       |           |             |
| 22              |                                         |       | 2,600     | 10,000    | 4,400     |       | 114,400   | C#*D#*E#*F# |
| 23              | Talus                                   |       | 2,800     | 10,000    | 2,000     |       | 56,000    | C#*D#*E#*F# |
| 24              |                                         |       | 2,800     | 3,000     | 2,000     | 2,000 | 33,600    | C#*D#*E#*F# |
| 25              | Possible tram extra mur 6               |       |           |           |           |       |           |             |
| 26              | Mateixa secció mur 5 (m3 - Llarg M5/M6) |       | 137,100   |           |           | 0,250 | 34,275    | C#*D#*E#*F# |
| 27              | lats del talus                          |       | 9,000     |           |           | 1,000 | 9,000     | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                         |       |           |           |           |       | 1.191,400 |             |

|      |          |      |                                                                                                          |           |     |           |           |       |         |              |
|------|----------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|-----------|-----------|-------|---------|--------------|
| 2    | F2A1U505 | m3   | Subministrament de sòl adequat de préstec segons PG-3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra |           |     |           |           |       |         |              |
| Num. |          | Text |                                                                                                          | Tipus     | [C] | [D]       | [E]       | [F]   | TOTAL   | Fórmula      |
| 1    | Element  |      | T                                                                                                        | Ample (m) |     | Llarg (m) | Prof. (m) |       |         |              |
| 2    | Mur 1.   |      |                                                                                                          |           |     |           |           |       |         |              |
| 3    |          |      |                                                                                                          | 0,650     |     | 25,000    | 1,000     |       | 16,250  | C##D##E##F## |
| 4    | Mur 2.   |      |                                                                                                          |           |     |           |           |       |         |              |
| 5    |          |      |                                                                                                          | 1,500     |     | 15,000    | 3,200     |       | 72,000  | C##D##E##F## |
| 6    | Talus    |      |                                                                                                          | 2,500     |     | 15,000    | 1,800     |       | 67,500  | C##D##E##F## |
| 7    |          |      |                                                                                                          | 2,600     |     | 4,000     | 1,800     | 2,000 | 37,440  | C##D##E##F## |
| 8    | Mur 3.   |      |                                                                                                          |           |     |           |           |       |         |              |
| 9    |          |      |                                                                                                          | 1,500     |     | 15,000    | 3,200     |       | 72,000  | C##D##E##F## |
| 10   | Talus    |      |                                                                                                          | 2,500     |     | 15,000    | 1,800     |       | 67,500  | C##D##E##F## |
| 11   |          |      |                                                                                                          | 2,600     |     | 4,000     | 1,800     | 2,000 | 37,440  | C##D##E##F## |
| 12   | Mur 4.   |      |                                                                                                          |           |     |           |           |       |         |              |
| 13   |          |      |                                                                                                          | 3,500     |     | 7,500     | 5,500     |       | 144,375 | C##D##E##F## |
| 14   | Talus    |      |                                                                                                          | 3,600     |     | 7,500     | 3,000     |       | 81,000  | C##D##E##F## |
| 15   |          |      |                                                                                                          | 2,500     |     | 6,000     | 3,000     | 2,000 | 90,000  | C##D##E##F## |
| 16   | Mur 5.   |      |                                                                                                          |           |     |           |           |       |         |              |
| 17   |          |      |                                                                                                          | 1,500     |     | 18,000    | 2,500     |       | 67,500  | C##D##E##F## |
| 18   | Talus    |      |                                                                                                          | 1,800     |     | 18,000    | 1,250     |       | 40,500  | C##D##E##F## |
| 19   |          |      |                                                                                                          | 1,800     |     | 2,000     | 1,250     | 2,000 | 9,000   | C##D##E##F## |
| 20   | Mur 6    |      |                                                                                                          |           |     |           |           |       |         |              |
| 21   |          |      |                                                                                                          | 2,250     |     | 10,000    | 4,000     |       | 90,000  | C##D##E##F## |
| 22   | Talus    |      |                                                                                                          | 2,800     |     | 10,000    | 2,000     |       | 56,000  | C##D##E##F## |
| 23   |          |      |                                                                                                          | 2,800     |     | 3,000     | 2,000     | 2,000 | 33,600  | C##D##E##F## |

AMIDAMENTS

Pàg.: 23

|    |                                         |         |  |       |        |             |  |  |
|----|-----------------------------------------|---------|--|-------|--------|-------------|--|--|
| 24 | Possible tram extra mur 6               |         |  |       |        |             |  |  |
| 25 | Mateixa secció mur 5 (m3 - Llarg M5/M6) | 108,000 |  | 0,250 | 27,000 | C#*D#*E#*F# |  |  |
| 26 | lats del talus                          | 9,000   |  | 1,000 | 9,000  | C#*D#*E#*F# |  |  |

TOTAL AMIDAMENT1.018,105

3F226290Fm3Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95 % del PM

| Num. | Text                                    | Tipus   | [C]       | [D]       | [E]       | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-----------------------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-------|---------|-------------|
| 1    | Element                                 | T       | Ample (m) | Llarg (m) | Prof. (m) |       |         | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Mur 1.                                  |         |           |           |           |       | 16,250  | C#*D#*E#*F# |
| 3    |                                         |         | 0,650     | 25,000    | 1,000     |       |         |             |
| 4    | Mur 2.                                  |         |           |           |           |       | 72,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5    |                                         |         | 1,500     | 15,000    | 3,200     |       | 67,500  | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Talus                                   |         | 2,500     | 15,000    | 1,800     |       | 37,440  | C#*D#*E#*F# |
| 7    |                                         |         | 2,600     | 4,000     | 1,800     | 2,000 |         | C#*D#*E#*F# |
| 8    |                                         |         |           |           |           |       |         | C#*D#*E#*F# |
| 9    | Mur 3.                                  |         |           |           |           |       | 72,000  | C#*D#*E#*F# |
| 10   |                                         |         | 1,500     | 15,000    | 3,200     |       | 67,500  | C#*D#*E#*F# |
| 11   | Talus                                   |         | 2,500     | 15,000    | 1,800     |       | 37,440  | C#*D#*E#*F# |
| 12   |                                         |         | 2,600     | 4,000     | 1,800     | 2,000 |         |             |
| 13   | Mur 4.                                  |         |           |           |           |       | 144,375 | C#*D#*E#*F# |
| 14   |                                         |         | 3,500     | 7,500     | 5,500     |       | 81,000  | C#*D#*E#*F# |
| 15   | Talus                                   |         | 3,600     | 7,500     | 3,000     |       | 90,000  | C#*D#*E#*F# |
| 16   |                                         |         | 2,500     | 6,000     | 3,000     | 2,000 |         |             |
| 17   | Mur 5.                                  |         |           |           |           |       | 67,500  | C#*D#*E#*F# |
| 18   |                                         |         | 1,500     | 18,000    | 2,500     |       | 40,500  | C#*D#*E#*F# |
| 19   | Talus                                   |         | 1,800     | 18,000    | 1,250     |       | 9,000   | C#*D#*E#*F# |
| 20   |                                         |         | 1,800     | 2,000     | 1,250     | 2,000 |         |             |
| 21   | Mur 6                                   |         |           |           |           |       | 90,000  | C#*D#*E#*F# |
| 22   |                                         |         | 2,250     | 10,000    | 4,000     |       | 56,000  | C#*D#*E#*F# |
| 23   | Talus                                   |         | 2,800     | 10,000    | 2,000     |       | 33,600  | C#*D#*E#*F# |
| 24   |                                         |         | 2,800     | 3,000     | 2,000     | 2,000 |         |             |
| 25   | Possible tram extra mur 6               |         |           |           |           |       | 27,000  | C#*D#*E#*F# |
| 26   | Mateixa secció mur 5 (m3 - Llarg M5/M6) | 108,000 |           |           |           | 0,250 |         |             |
| 27   | lats del talus                          | 9,000   |           |           |           | 1,000 | 9,000   | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT1.018,105

4F251U010m3Càrrega de terra i productes resultants de les excavacions. Amidat sobre perfil.

| Num. | Text                                                                                             | Tipus | [C]       | [D] | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-----|-----|-----|-----------|-------------|
| 1    | Excavació (m3)                                                                                   |       |           |     |     |     |           |             |
| 2    | 01.01.06.01/F222U916<br>Excav.man.rasa/pou,ampl.=0,8-2,5m,h<=4m,*terres vora                     | V     | 1.191,400 |     |     |     | 1.191,400 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Terraplenat (m3)                                                                                 |       |           |     |     |     |           |             |
| 4    | 01.01.06.01/F226290F<br>Terrap/pic.p/fonam.terrap.mat.adeq.exc<br>av.gmés 25 i fins a 50cm,95%PM | V     | 1.018,105 |     |     |     | 1.018,105 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT2.209,505

AMIDAMENTS

Pàg.: 24

|         |    |                                            |
|---------|----|--------------------------------------------|
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR |
| Títol 3 | 06 | ESTRUCTURES I MURS                         |
| Títol 4 | 02 | ESTRUCTURA                                 |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIO |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1F3Z152T1m2Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó amb granulats reciclats HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb una substitució del 50% del granulat graixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió

| Num. | Text    | Tipus | [C]       | [D]       | [E]           | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|---------|-------|-----------|-----------|---------------|-----|--------|-------------|
| 1    | Element | T     | Ample (m) | Llarg (m) | Possible tram |     |        |             |
| 2    | Mur 1   |       | 1,000     | 25,000    |               |     | 25,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Mur 2   |       | 2,350     | 15,000    |               |     | 35,250 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Mur 3   |       | 2,350     | 15,000    |               |     | 35,250 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Mur 4   |       | 4,000     | 7,500     |               |     | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Mur 5   |       | 1,850     | 18,000    | 1,250         |     | 41,625 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Mur 6   |       | 2,850     | 10,000    |               |     | 28,500 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT195,625

2F32515H1m3Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó HA-25/B / 20 / Ila de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila i abocat des de camió

| Num. | Text    | Tipus | [C]           | [D]       | [E]           | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|---------|-------|---------------|-----------|---------------|-----|--------|-------------|
| 1    | Element | T     | Area secc (m2 | Llarg (m) | Possible tram |     |        |             |
| 2    | Mur 1   |       | 0,600         | 25,000    |               |     | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Mur 5   |       | 1,500         | 18,000    | 1,250         |     | 33,750 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT48,750

3F32525H3m3Formigonament de murs de contenció, de 6 m d'alçària com a màxim, amb formigó HA-25/B / 20 / Ila i IIb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila i IIb abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie

| Num. | Text    | Tipus | [C]           | [D]       | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|---------|-------|---------------|-----------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Element | T     | Area secc (m2 | Llarg (m) |     |     |        |             |
| 2    | Mur 2   |       | 1,950         | 15,000    |     |     | 29,250 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Mur 3   |       | 1,950         | 15,000    |     |     | 29,250 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Mur 4   |       | 4,700         | 7,500     |     |     | 35,250 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Mur 6   |       | 3,110         | 10,000    |     |     | 31,100 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT124,850

4F32BU205kgArmadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, inclosa la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

| Num. | Text    | Tipus | [C]     | [D]           | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|---------|-------|---------|---------------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Element | T     | Kg      | Possible tram |     |     |         |             |
| 2    | Mur 1   |       |         |               |     |     |         |             |
| 3    | Ø10     |       | 125,000 |               |     |     | 125,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Ø12     |       | 940,000 |               |     |     | 940,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Mur 5   |       |         |               |     |     |         |             |

AMIDAMENTS

|    |                        |   |           |       |  |  |           |              |
|----|------------------------|---|-----------|-------|--|--|-----------|--------------|
| 7  | Ø10                    |   | 161,000   | 1,250 |  |  | 201,250   | C#*D##*E##F# |
| 8  | Ø12                    |   | 1.299,200 | 1,250 |  |  | 1.624,000 | C#*D##*E##F# |
| 9  |                        |   |           |       |  |  |           | C#*D##*E##F# |
| 10 | Percentatge "A origen" | P | 10,000    |       |  |  | 289,025   | PERORIGEN(   |

TOTAL AMIDAMENT 3.179,275

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 5 | F32BU206 | kg | Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 6 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, inclosa la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text                   | Tipus | [C]       | [D]   | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula      |
|------|------------------------|-------|-----------|-------|-----|-----|-----------|--------------|
| 1    | Element                | T     | Kg        |       |     |     |           | C#*D##*E##F# |
| 2    | Mur 2 i 3              |       |           |       |     |     |           |              |
| 3    | Ø10                    |       | 165,000   | 2,000 |     |     | 330,000   | C#*D##*E##F# |
| 4    | Ø12                    |       | 1.800,000 | 2,000 |     |     | 3.600,000 | C#*D##*E##F# |
| 5    | Mur 4                  |       |           |       |     |     |           |              |
| 6    | Ø10                    |       |           |       |     |     |           |              |
| 7    | Ø12                    |       | 944,980   |       |     |     | 944,980   | C#*D##*E##F# |
| 8    | Ø16                    |       | 1.669,740 |       |     |     | 1.669,740 | C#*D##*E##F# |
| 9    | Ø20                    |       | 559,460   |       |     |     | 559,460   | C#*D##*E##F# |
| 10   | Mur 6                  |       |           |       |     |     |           |              |
| 11   | Ø10                    |       |           |       |     |     |           |              |
| 12   | Ø12                    |       | 1.081,610 |       |     |     | 1.081,610 | C#*D##*E##F# |
| 13   | Ø16                    |       | 822,290   |       |     |     | 822,290   | C#*D##*E##F# |
| 15   | Percentatge "A origen" | P     | 10,000    |       |     |     | 900,808   |              |

TOTAL AMIDAMENT 9.908,888

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 6 | F32DV150 | m2 | Muntatge, desmuntatge i apuntalament d'encofrat de plafó amb estructura metàl·lica i acabat de tauler fenòlic, d'una cara no vista de mur de contenció de base rectilínia encofrat a dues cares i d'una alçària <=3 m, inclòs passatubs i matavis en cas necessari |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text                      | Tipus | [C]        | [D]          | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula      |
|------|---------------------------|-------|------------|--------------|-------|-----|--------|--------------|
| 1    | Element                   | T     | Alçada (m) | Longitud (m) |       |     |        |              |
| 2    | Mur 1                     |       |            |              |       |     |        |              |
| 3    | Cara vist                 |       | 1,000      | 25,000       |       |     | 25,000 | C#*D##*E##F# |
| 4    | Cara no vist              |       | 0,300      | 25,000       |       |     | 7,500  | C#*D##*E##F# |
| 5    |                           |       | 1,000      | 25,000       |       |     | 25,000 | C#*D##*E##F# |
| 6    | Cara no vist (lats)       |       | 0,300      | 1,000        | 2,000 |     | 0,600  | C#*D##*E##F# |
| 7    |                           |       | 0,350      | 1,000        | 2,000 |     | 0,700  | C#*D##*E##F# |
| 8    | Mur 5                     |       |            |              |       |     |        |              |
| 9    | Cara vist                 |       | 2,500      | 18,000       |       |     | 45,000 | C#*D##*E##F# |
| 10   | Cara no vist              |       | 2,900      | 18,000       |       |     | 52,200 | C#*D##*E##F# |
| 11   |                           |       | 0,400      | 18,000       |       |     | 7,200  | C#*D##*E##F# |
| 12   | Cara no vist (lats)       |       | 2,900      | 0,350        | 2,000 |     | 2,030  | C#*D##*E##F# |
| 13   |                           |       | 0,400      | 1,500        | 2,000 |     | 1,200  | C#*D##*E##F# |
| 14   | Possible tram extra mur 6 |       |            |              |       |     |        |              |
| 15   | mateixa secció mur 5      |       |            |              |       |     |        |              |
| 16   | Cara vist                 |       | 2,500      | 4,500        |       |     | 11,250 | C#*D##*E##F# |
| 17   | Cara no vist              |       | 2,900      | 4,500        |       |     | 13,050 | C#*D##*E##F# |
| 18   |                           |       | 0,400      | 4,500        |       |     | 1,800  | C#*D##*E##F# |
| 19   | Cara no vist (lats)       |       | 2,900      | 0,350        | 2,000 |     | 2,030  | C#*D##*E##F# |
| 20   |                           |       | 0,400      | 1,500        | 2,000 |     | 1,200  | C#*D##*E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 195,760

AMIDAMENTS

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 7 | F32DV160 | m2 | Muntatge, desmuntatge i apuntalament d'encofrat de plafó amb estructura metàl·lica i acabat de tauler fenòlic, d'una cara no vista de mur de contenció de base rectilínia encofrat a dues cares i d'una alçària <=6 m, inclòs passatubs i matavis en cas necessari |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text                | Tipus | [C]        | [D]          | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula      |
|------|---------------------|-------|------------|--------------|-------|-----|--------|--------------|
| 1    | Element             | T     | Alçada (m) | Longitud (m) |       |     |        | C#*D##*E##F# |
| 2    | Mur 2 i 3           |       |            |              |       |     |        |              |
| 3    | Cara vist           |       | 3,250      | 15,000       | 2,000 |     | 97,500 | C#*D##*E##F# |
| 4    | Cara no vist        |       | 3,250      | 15,000       | 2,000 |     | 97,500 | C#*D##*E##F# |
| 5    |                     |       | 0,400      | 15,000       | 4,000 |     | 24,000 | C#*D##*E##F# |
| 6    | Cara no vist (lats) |       | 3,250      | 0,350        | 4,000 |     | 4,550  | C#*D##*E##F# |
| 7    |                     |       | 0,400      | 2,350        | 4,000 |     | 3,760  | C#*D##*E##F# |
| 8    | Mur 4               |       |            |              |       |     |        |              |
| 9    | Cara vist           |       | 5,500      | 7,500        |       |     | 41,250 | C#*D##*E##F# |
| 10   | Cara no vist        |       | 5,500      | 7,500        |       |     | 41,250 | C#*D##*E##F# |
| 11   |                     |       | 0,950      | 7,500        |       |     | 7,125  | C#*D##*E##F# |
| 12   |                     |       | 0,950      | 7,500        |       |     | 7,125  | C#*D##*E##F# |
| 13   | Cara no vist (lats) |       | 6,450      | 0,450        | 2,000 |     | 5,805  | C#*D##*E##F# |
| 14   |                     |       | 0,450      | 3,500        | 2,000 |     | 3,150  | C#*D##*E##F# |
| 15   | Mur 6               |       |            |              |       |     |        |              |
| 16   | Cara vist           |       | 4,000      | 10,000       |       |     | 40,000 | C#*D##*E##F# |
| 17   | Cara no vist        |       | 4,000      | 10,000       |       |     | 40,000 | C#*D##*E##F# |
| 18   |                     |       | 0,400      | 10,000       | 2,000 |     | 8,000  | C#*D##*E##F# |
| 19   | Cara no vist (lats) |       | 4,400      | 0,500        | 2,000 |     | 4,400  | C#*D##*E##F# |
| 20   |                     |       | 0,400      | 2,250        | 2,000 |     | 1,800  | C#*D##*E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 427,215

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 06 | ESTRUCTURES I MURS                                    |
| Títol 4 | 03 | VARIS                                                 |

| NUM. | CODI | U# | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 1 | F32GU200 | m2 | Revestiment de pedra de la zona seleccionada per la DF amb gruix mitja aproximat de 40 cm, continguda amb parament enreixat d'acer Corten amb filferro de 3,90 mm de diàmetre i llum de malla 100x100 mm, lligat amb filferro de 800 N/mm2 de resistència a tracció, i resistència a tracció en soldadura de més de 550 N/mm2, unit amb soldadura i clip de corten de e= 1,26 mm, amb repercussió de geomalles de reforç de terraplè de 50-80 kN/m2 de resistència |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text    | Tipus | [C]        | [D]       | [E]           | [F] | TOTAL  | Fórmula      |
|------|---------|-------|------------|-----------|---------------|-----|--------|--------------|
| 1    | Element | T     | Alçada (m) | Llarg (m) | Possible tram |     |        |              |
| 2    | Mur 1   |       | 1,100      | 25,000    |               |     | 27,500 | C#*D##*E##F# |
| 3    | Mur 2   |       | 3,250      | 15,000    |               |     | 48,750 | C#*D##*E##F# |
| 4    | Mur 3   |       | 3,250      | 15,000    |               |     | 48,750 | C#*D##*E##F# |
| 5    | Mur 4   |       | 5,750      | 7,500     |               |     | 43,125 | C#*D##*E##F# |
| 6    | Mur 5   |       | 2,750      | 18,000    | 1,250         |     | 61,875 | C#*D##*E##F# |
| 7    | Mur 6   |       | 4,250      | 10,000    |               |     | 42,500 | C#*D##*E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 272,500

|   |          |    |                                                                             |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 2 | F2A1A00R | m3 | Subministrament de granulat reciclat d'aportació (CBR>20) a peu de terraplè |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text    | Tipus | [C]       | [D]     | [E]       | [F]           | TOTAL | Fórmula |
|------|---------|-------|-----------|---------|-----------|---------------|-------|---------|
| 1    | Element | T     | Ample (m) | Alt (m) | Llarg (m) | Possible tram |       |         |



AMIDAMENTS

|   |       |       |       |        |       |       |             |
|---|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------------|
| 2 | Mur 1 | 0,300 | 0,300 | 25,000 |       | 2,250 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Mur 2 | 0,400 | 0,400 | 15,000 |       | 2,400 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Mur 3 | 0,400 | 0,400 | 15,000 |       | 2,400 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Mur 4 | 0,500 | 0,500 | 7,500  |       | 1,875 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Mur 5 | 0,400 | 0,400 | 18,000 | 1,250 | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Mur 6 | 0,500 | 0,500 | 10,000 |       | 2,500 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT15,025

3F7B451K0m2Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 150 a 250 g/m2, col·locat sense adherir

| Num. | Text    | Tipus | [C]           | [D]       | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|---------|-------|---------------|-----------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    | Element | T     | Perimetre (m) | Llarg (m) |       |     |        |             |
| 2    | Mur 1   |       | 1,500         | 25,000    |       |     | 37,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Mur 2   |       | 2,000         | 15,000    |       |     | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Mur 3   |       | 2,000         | 15,000    |       |     | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Mur 4   |       | 2,200         | 7,500     |       |     | 16,500 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Mur 5   |       | 2,000         | 18,000    | 1,250 |     | 45,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Mur 6   |       | 2,200         | 10,000    |       |     | 22,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT181,000

4FD555184mDrenatge amb tub de D=20 cm de formigó porós, sobre solera de 10 cm de formigó 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, i rejuntat amb morter ciment 1:6

| Num. | Text    | Tipus | [C]       | [D]         | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|---------|-------|-----------|-------------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    | Element | T     | Llarg (m) | Desguàs (m) |       |     |        |             |
| 2    | Mur 1   |       | 25,000    |             |       |     | 25,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    |         |       |           | 5,000       |       |     | 5,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Mur 2   |       | 15,000    |             |       |     | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5    |         |       |           | 5,000       |       |     | 5,000  | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Mur 3   |       | 15,000    |             |       |     | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7    |         |       |           | 5,000       |       |     | 5,000  | C#*D#*E#*F# |
| 8    | Mur 4   |       | 7,500     |             |       |     | 7,500  | C#*D#*E#*F# |
| 9    |         |       |           | 5,000       |       |     | 5,000  | C#*D#*E#*F# |
| 10   | Mur 5   |       | 18,000    |             | 1,250 |     | 22,500 | C#*D#*E#*F# |
| 11   |         |       |           | 5,000       |       |     | 5,000  | C#*D#*E#*F# |
| 12   | Mur 6   |       | 10,000    |             |       |     | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13   |         |       |           | 5,000       |       |     | 5,000  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT125,000

5F7XG0001m2Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

| Num. | Text             | Tipus | [C]           | [D]       | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------|-------|---------------|-----------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    | Element          | T     | Perimetre (m) | llarg (m) |       |     |        |             |
| 2    | Mur 1 (extradós) |       | 1,650         | 25,000    |       |     | 41,250 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Mur 2 (extradós) |       | 3,650         | 15,000    |       |     | 54,750 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Mur 3 (extradós) |       | 3,650         | 15,000    |       |     | 54,750 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Mur 4 (extradós) |       | 6,000         | 7,500     |       |     | 45,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Mur 5 (extradós) |       | 2,900         | 18,000    | 1,250 |     | 65,250 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Mur 6 (extradós) |       | 4,500         | 10,000    |       |     | 45,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT306,000

AMIDAMENTS

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 07 | ENLLUMENAT                                            |
| Títol 4 | 01 | ENLLUMENAT C/JOAN D'ÀUSTRIA                           |
| Títol 5 | 01 | DESMUNTATGE I RETIRADA                                |

| NUM. | CODI | U# | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1F21H1A41uDesmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 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    |      |       | 30,000 |     |     |     | 30,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT30,000

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 07 | ENLLUMENAT                                            |
| Títol 4 | 01 | ENLLUMENAT C/JOAN D'ÀUSTRIA                           |
| Títol 5 | 02 | RASES I CONDUCCIONS ELÈCTRIQUES                       |

| NUM. | CODI | U# | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1F222U905m3Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments.

| Num. | Text              | Tipus | [C]       | [D]       | [E]          | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-------------------|-------|-----------|-----------|--------------|-----|---------|-------------|
| 1    |                   | T     | Ample (m) | Prof, (m) | Longitud (m) |     |         |             |
| 2    | Rasa sota vorera  |       | 0,400     | 0,650     | 565,000      |     | 146,900 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Rasa sota calçada |       | 0,600     | 1,050     | 60,000       |     | 37,800  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT184,700

2F2A1U505m3Subministrament de sòl adequat de préstec segons PG-3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra

| Num. | Text              | Tipus | [C]       | [D]       | [E]          | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-------------------|-------|-----------|-----------|--------------|-----|---------|-------------|
| 1    |                   | T     | Ample (m) | Prof, (m) | Longitud (m) |     |         | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Rasa sota vorera  |       | 0,400     | 0,650     | 565,000      |     | 146,900 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Rasa sota calçada |       | 0,600     | 1,050     | 60,000       |     | 37,800  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT184,700

3F227500Fm2Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text         | Tipus | [C]       | [D]       | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|--------------|-------|-----------|-----------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    |              | T     | Ample (m) | Llarg (m) |     |     |         |             |
| 2    | Sota vorera  |       | 0,400     | 565,000   |     |     | 226,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Sota calçada |       | 0,600     | 60,000    |     |     | 36,000  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT262,000

AMIDAMENTS

4 F242U005 m3 Càrrega, transport i descàrrega a l'interior de l'obra de la terra i dels productes resultants de l'excavació. Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per a la utilització d'aplecs intermedis provisionals. Amidat sobre perfil.

| Num.            | Text              | Tipus | [C]       | [D]       | [E]          | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|-------------------|-------|-----------|-----------|--------------|-----|---------|-------------|
| 1               |                   | T     | Ample (m) | Prof. (m) | Longitud (m) |     |         |             |
| 2               | Rasa sota vorera  |       | 0,400     | 0,650     | 565,000      |     | 146,900 | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Rasa sota calçada |       | 0,600     | 1,050     | 60,000       |     | 37,800  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                   |       |           |           |              |     | 184,700 |             |

5 FDGZU050 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 canalització, per avis de instal·lacions existents.

| Num.            | Text              | Tipus | [C] | [D]   | [E]     | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|-------------------|-------|-----|-------|---------|-----|---------|-------------|
| 1               | Rasa sota vorera  |       |     |       | 565,000 |     | 565,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2               | Rasa sota calçada |       |     | 2,000 | 60,000  |     | 120,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                   |       |     |       |         |     | 685,000 |             |

6 FDG5001N m Canalització amb tub corbable corrugat PE 90mm de diàmetre nominal, fil guia a cada tub, PP accesoris, separadors i altres conceptes

| Num.            | Text                  | Tipus | [C]     | [D]    | [E] | [F] | TOTAL    | Fórmula     |
|-----------------|-----------------------|-------|---------|--------|-----|-----|----------|-------------|
| 1               | Conducció sota vorera |       | 565,000 |        |     |     | 565,000  | C#*D#*E#*F# |
| 2               | a deduir tub d'110    |       | 205,000 | -1,000 |     |     | -205,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                       |       |         |        |     |     | 360,000  |             |

7 FDG5002N m Canalització amb tub corbable corrugat PE 110mm de diàmetre nominal, fil guia a cada tub, PP accesoris, separadors i altres conceptes

| Num.            | Text            | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|-----------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1               | tram fins PIU 1 |       | 40,000  |     |     |     | 40,000  | C#*D#*E#*F# |
| 2               | tram fins PIU2  |       | 155,000 |     |     |     | 155,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                 |       |         |     |     |     | 195,000 |             |

8 FDG5U101 m Canalització amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x35 cm amb formigó HM-20/P/20/IIa

| Num.            | Text                     | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|--------------------------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1               | creuament pont           |       | 22,000 |       |     |     | 22,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2               | creumanet joan d'austria |       | 19,000 | 2,000 |     |     | 38,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                          |       |        |       |     |     | 60,000 |             |

9 FDKRU220 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil amb relleu antilliscant, abatible, per a pericó de serveis, de 400x400x60 mm, classe B125 segons norma UNE-EN 124, amb capa de pintura hidrosoluble negra, col·locat amb morter

| Num.            | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |      |       | 5,000 |     |     |     | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |       |     |     |     | 5,000 |             |

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

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 5,000 |     |     |     | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

|                 |  |  |  |  |  |  |       |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 5,000 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|

11 FG38U355 m Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de connexió a terra a fons de rasa.

| Num. | Text      | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-----------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Linia KC1 |       | 237,000 |     |     |     | 237,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Linia KC2 |       | 412,000 |     |     |     | 412,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Linia KC3 |       | 413,000 |     |     |     | 413,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Linia KC4 |       | 196,000 |     |     |     | 196,000 | C#*D#*E#*F# |

|                 |  |  |  |  |  |  |           |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-----------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 1.258,000 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-----------|

12 FG31H554 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

| Num. | Text           | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|----------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Linia KC1      |       | 237,000 |     |     |     | 237,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Linia KC2      |       | 412,000 |     |     |     | 412,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Linia KC3      |       | 413,000 |     |     |     | 413,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Linia KC4      |       | 196,000 |     |     |     | 196,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Escomesa PIU 1 |       | 225,000 |     |     |     | 225,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8    | Escomesa PIU 1 |       | 86,000  |     |     |     | 86,000  | C#*D#*E#*F# |
| 9    |                |       |         |     |     |     | 0,000   |             |

|                 |  |  |  |  |  |  |           |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-----------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 1.569,000 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-----------|

13 FGD2332D u Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,45 m2, de 3 mm de gruix i soterrada

|                   |  |  |  |  |  |  |        |
|-------------------|--|--|--|--|--|--|--------|
| AMIDAMENT DIRECTE |  |  |  |  |  |  | 30,000 |
|-------------------|--|--|--|--|--|--|--------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 07 | ENLLUMENAT                                            |
| Títol 4 | 01 | ENLLUMENAT C/JOAN D'ÀUSTRIA                           |
| Títol 5 | 03 | PUNTS DE LLUM                                         |

| NUM. | CODI | U# | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 FHR1003N u Fanal tipus QUAD T R-15 (Columna 9,00 m i 2 llumeneres a 8,0/6,0m) de ROURA o equivalent, format per columna de secció quadrada de 9 m d'alçada d'acer galvanitzat pintat, tipus QUAD T de Roura o equivalent, preparada per instal·lar dues llumeneres a diferent altura), fabricada en acer ST275 JOH galvanitzat, amb cargols d'acer inoxidable DIN, galvanitzat per immersió en calent, pintura en pols polièster al forn, color a escollir per la direcció facultativa dins de la gamma RAL, grau de protecció IP43-IP10, placa base quadrada amb quatre cartel·les de reforç, amb porta de registre solapada al fust amb marc de reforç, inclou quatre pernns d'ancoratge zincats amb doble rosca M22X600 mm amb centres a 300x300 mm segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5, amb 2 llumeneraProjector LED tipus QUAD T R15 de Roura o equivalent, de 3000 K, alimentat a 530 mA, potencia programable, 3000K, IK08, IP66, amb connexions elèctriques i protecció contra sobreensions transitòries tipus 2+3 10kA 20kA, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC. font d'alimentació electrònica regulable amb possibilitat de programació des del quadre de comandament mitjançant sistema IMCU de Vossloh o equivalent compatible amb el sistema de programació implantat al quadre de comandament, grau de protecció IP65, IK08, classe I, col·locada sobre dau de formigó (inclou excavació i dau de formigó) i amb la instal·lació elèctrica interior (inclou caixes de connexions i protecció), inclou presa de terra, suport i llumeneres. Totalment instal·lat i en funcionament

AMIDAMENTS

|                   |  |  |        |
|-------------------|--|--|--------|
| AMIDAMENT DIRECTE |  |  | 30,000 |
|-------------------|--|--|--------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 07 | ENLLUMENAT                                            |
| Títol 4 | 01 | ENLLUMENAT C/JOAN D'ÀUSTRIA                           |
| Títol 5 | 04 | QUADRE D'ENLLUMENAT, ESCOMESES I TAXES                |

| NUM. | CODI | U# | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |   |                                                                                                                                                                                |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | SXXEEN02 | u | Revisió i inventariat de punt de llum de nova execució, a executar per a l'instal·lador de zona, segons Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'AMB |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |  |  |        |
|-------------------|--|--|--------|
| AMIDAMENT DIRECTE |  |  | 30,000 |
|-------------------|--|--|--------|

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | SXXEEN04 | u | Subministrament en obra de columna extra per a la realització d'assaigs destructius, segons Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'AMB (inclou dos columnes de 8m) |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |  |  |       |
|-------------------|--|--|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE |  |  | 2,000 |
|-------------------|--|--|-------|

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                 |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | SXXEEN05 | u | Pintura antienganxines i antigrafitis de HLG SYSTEM fins a una alçada de 2,5m, inclòs pintura i material auxiliar. Totalment executat segons condicions de l'AMB pel seu correcte funcionament. |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |  |  |        |
|-------------------|--|--|--------|
| AMIDAMENT DIRECTE |  |  | 30,000 |
|-------------------|--|--|--------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                             |
|---|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | SXXEEN12 | pa | Partida alçada d'abonament íntegre de Projecte de legalització de l'instal·lació d'enllumenat públic projectada, segons especificacions del Plec de Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'AMB. |
|---|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |  |  |       |
|-------------------|--|--|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE |  |  | 1,000 |
|-------------------|--|--|-------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 07 | ENLLUMENAT                                            |
| Títol 4 | 02 | ENLLUMENAT PARC                                       |
| Títol 5 | 02 | RASES I CONDUCCIONS ELÈCTRIQUES                       |

| NUM. | CODI | U# | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | F222U905 | m3 | Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. |
|---|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                             | Tipus | [C]       | [D]       | [E]          | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|----------------------------------|-------|-----------|-----------|--------------|-----|---------|-------------|
| 1    |                                  | T     | Ample (m) | Prof. (m) | Longitud (m) |     |         |             |
| 2    | Rasa sota vorera                 |       | 0,400     | 0,650     | 866,500      |     | 225,290 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Rasa sota calçada (conexió a ET) |       | 0,600     | 1,050     | 180,000      |     | 113,400 | C#*D#*E#*F# |

|                 |  |  |         |
|-----------------|--|--|---------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  | 338,690 |
|-----------------|--|--|---------|

|   |          |    |                                                                                                          |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | F2A1U505 | m3 | Subministrament de sòl adequat de préstec segons PG-3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

AMIDAMENTS

|   |                                  |   |           |           |              |  |         |             |
|---|----------------------------------|---|-----------|-----------|--------------|--|---------|-------------|
| 1 |                                  | T | Ample (m) | Prof. (m) | Longitud (m) |  |         |             |
| 2 | Rasa sota vorera                 |   | 0,400     | 0,650     | 866,500      |  | 225,290 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Rasa sota calçada (conexió a ET) |   | 0,600     | 1,050     | 180,000      |  | 113,400 | C#*D#*E#*F# |

|                 |  |  |         |
|-----------------|--|--|---------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  | 338,690 |
|-----------------|--|--|---------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 3 | F242U005 | m3 | Càrrega, transport i descàrrega a l'interior de l'obra de la terra i dels productes resultants de l'excavació. Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per a la utilització d'aplec intermedis provisionals. Amidat sobre perfil. |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text                             | Tipus | [C]       | [D]       | [E]          | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|----------------------------------|-------|-----------|-----------|--------------|-----|---------|-------------|
| 1    |                                  | T     | Ample (m) | Prof. (m) | Longitud (m) |     |         |             |
| 2    | Rasa sota vorera                 |       | 0,400     | 0,650     | 866,500      |     | 225,290 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Rasa sota calçada (conexió a ET) |       | 0,600     | 1,050     | 180,000      |     | 113,400 | C#*D#*E#*F# |

|                 |  |  |         |
|-----------------|--|--|---------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  | 338,690 |
|-----------------|--|--|---------|

|   |          |    |                                                                                      |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 4 | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text         | Tipus | [C]       | [D]       | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|--------------|-------|-----------|-----------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    |              | T     | Ample (m) | Llarg (m) |     |     |         |             |
| 2    | Sota vorera  |       | 0,400     | 866,500   |     |     | 346,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Sota calçada |       | 0,600     | 180,000   |     |     | 108,000 | C#*D#*E#*F# |

|                 |  |  |         |
|-----------------|--|--|---------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  | 454,600 |
|-----------------|--|--|---------|

|   |          |   |                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 5 | FDGZU050 | 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 canalització, per avis de instal·lacions existents. |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    |      |       | 866,500 |     |     |     | 866,500 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 180,000 |     |     |     | 180,000 | C#*D#*E#*F# |

|                 |  |  |           |
|-----------------|--|--|-----------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  | 1.046,500 |
|-----------------|--|--|-----------|

|   |          |   |                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 6 | FDG5001N | m | Canalització amb tub corbable corrugat PE 90mm de diàmetre nominal, fil guia a cada tub, PP accessoris, separadors i altres conceptes |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    |      |       | 866,500 |     |     |     | 866,500 | C#*D#*E#*F# |

|                 |  |  |         |
|-----------------|--|--|---------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  | 866,500 |
|-----------------|--|--|---------|

|   |          |   |                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 7 | FDG5U101 | m | Canalització amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x35 cm amb formigó HM-20/P/20/IIa |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    |      |       | 180,000 |     |     |     | 180,000 | C#*D#*E#*F# |

|                 |  |  |         |
|-----------------|--|--|---------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  | 180,000 |
|-----------------|--|--|---------|

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 8 | FDKRU220 | u | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil amb relleu antilliscant, abatible, per a pericó de serveis, de 400x400x60 mm, classe B125 segons norma UNE-EN 124, amb capa de pintura hidrosoluble negra, col·locat amb morter |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 6,000 |     |     |     | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 6,000 |     |     |     | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

|    |          |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |           |  |
|----|----------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-----------|--|
|    |          | TOTAL AMIDAMENT   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  | 12,000    |  |
| 9  | 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 |  |  |  |           |  |
|    |          | TOTAL AMIDAMENT   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  | 5,000     |  |
|    |          | TOTAL AMIDAMENT   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  | 5,000     |  |
| 10 | FG38U355 | m                 | Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de connexió a terra a fons de rasa.                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |           |  |
|    |          | TOTAL AMIDAMENT   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  | 1.502,000 |  |
| 11 | FG31H554 | m                 | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub                                                   |  |  |  |           |  |
|    |          | TOTAL AMIDAMENT   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  | 602,000   |  |
| 12 | FG31H564 | m                 | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub                                                  |  |  |  |           |  |
|    |          | TOTAL AMIDAMENT   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  | 760,000   |  |
| 13 | FG31H574 | m                 | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x16 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub                                                  |  |  |  |           |  |
|    |          | TOTAL AMIDAMENT   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  | 140,000   |  |
|    |          | AMIDAMENT DIRECTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  | 56,000    |  |
| 14 | FGD2332D | u                 | Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,45 m2, de 3 mm de gruix i soterrada                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |           |  |

AMIDAMENTS

|                   |          |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|----------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Obra              | 01       | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Capítol           | 01       | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Títol 3           | 07       | ENLLUMENAT                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Títol 4           | 02       | ENLLUMENAT PARC                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Títol 5           | 03       | PUNTS DE LLUM                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                   |          |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| NUM.              | CODI     | U#                                                    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                   |          |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1                 | FHR1001N | u                                                     | <p>Fanal tipus LED (Columna 6,00 m i 1 llumenera a 5,0m) de LAMP o equivalent, format per columna de planxa d'acer galvanitzat tipus AMB 6.1/6.2 d'Escofet o equivalent, de 6 m d'alçària, amb 4 mm de gruix de planxa, com a mínim, soldadura de cordó continu, secció troncocònica (conicitat del 12.5%), coronament sense platina, amb base platina, anell de reforç de 350 mm i porta reforçades segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5, amb 1 llumenera tipus projector d'exterior model SHOT 290 G2 1500 8WW STREET, de la marca LAMP. Fabricat en injecció d'alumini lacat i cristall temperat, caragols d'acer inox i junta de silicona. Dissipació passiva per a una correcta gestió tèrmica. Model per a LED HI-*POWER, temperatura de color 3000K, CRI 80 i equip electrònic incorporat. Amb òptiques viàries. Amb grau de protecció IP65, IK08. Classe d'aïllament I. Acabats disponibles: antracita i grisa texturat Hores de vida: 60.000 L80 B10. Acabats disponibles: antracita i grisa texturat. FABRICAT AMB 1500 LM OUTPUT. Inclou accessori per a vestit de bany model ACC. CO ARM IND 60-135 GR. de la marca LAMP. Tipus suport fixació a columnes de diàmetres entre 60-135mm. Fabricat en injecció d'alumini lacat en color gris texturat. font d'alimentació electrònica regulable amb possibilitat de programació des del quadre de comandament mitjançant sistema IMCU de Vossloh o equivalent compatible amb el sistema de programació implantat al quadre de comandament, grau de protecció IP65, IK08, classe I, col·locada sobre dau de formigó (inclou excavació i dau de formigó) i amb la instal·lació elèctrica interior (inclou caixes de connexions i protecció), inclou presa de terra, suport i llumeneres. Totalment instal·lat i en funcionament</p>                  |
|                   |          |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| AMIDAMENT DIRECTE |          |                                                       | 18,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                   |          |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2                 | FHR1002N | u                                                     | <p>Fanal tipus LED (Columna 8,00 m i 3 llumeneres a 7,5m) de LAMP o equivalent, format per Columna de planxa d'acer galvanitzat tipus AMB 8.1/8.2 d'Escofet o equivalent, de 8 m d'alçària, amb 4 mm de gruix de planxa, com a mínim, soldadura de cordó continu, secció troncocònica (conicitat del 12.5%), coronament sense platina, amb base platina amb cartel·les, anell de reforç de 350 mm i porta reforçada, segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5, amb 3 llumeneres tipus projector d'exterior model SHOT 290 G2 1500 8WW STREET, de la marca LAMP. Fabricat en injecció d'alumini lacat i cristall temperat, caragols d'acer inox i junta de silicona. Dissipació passiva per a una correcta gestió tèrmica. Model per a LED HI-*POWER, temperatura de color 3000K, CRI 80 i equip electrònic incorporat. Amb òptiques viàries. Amb grau de protecció IP65, IK08. Classe d'aïllament I. Acabats disponibles: antracita i grisa texturat Hores de vida: 60.000 L80 B10. Acabats disponibles: antracita i grisa texturat. FABRICAT AMB 1500 LM OUTPUT. Inclou accessori per a vestit de bany model ACC. CO ARM IND 60-135 GR. de la marca LAMP. Tipus suport fixació a columnes de diàmetres entre 60-135mm. Fabricat en injecció d'alumini lacat en color gris texturat. font d'alimentació electrònica regulable amb possibilitat de programació des del quadre de comandament mitjançant sistema IMCU de Vossloh o equivalent compatible amb el sistema de programació implantat al quadre de comandament, grau de protecció IP65, IK08, classe I, col·locada sobre dau de formigó (inclou excavació i dau de formigó) i amb la instal·lació elèctrica interior (inclou caixes de connexions i protecció), inclou presa de terra, suport i llumeneres. Totalment instal·lat i en funcionament</p> |
|                   |          |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| AMIDAMENT DIRECTE |          |                                                       | 7,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                   |          |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3                 | FHX1US06 | u                                                     | <p>Balisa tipus Baffle de Ros Il·luminació o equivalent, de 24 leds de 25 W, inclou caixa de protecció i connexió elèctrica interior, col·locada sobre dau de formigó de 30x30x30cm, també inclòs. Totalment instal·lada i muntada per al seu correcte funcionament</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                   |          |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| AMIDAMENT DIRECTE |          |                                                       | 31,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                   |          |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Obra              | 01       | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Capítol           | 01       | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Títol 3           | 07       | ENLLUMENAT                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Títol 4           | 02       | ENLLUMENAT PARC                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Títol 5           | 04       | QUADRE D'ENLLUMENAT, ESCOMESES I TAXES                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



AMIDAMENTS

| NUM.              | CODI     | U#                                                    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | FHGAUMR6 | u                                                     | Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic tipus Monolit-2R d'Arelsa o equivalent, amb caixa seccionadora i cgp segons normes companyia subministradora, regulador de flux en capçalera de 15kVA, 6 sortides amb diferencials rearmables, doble nivell, mòdul de control i comunicacions Citilux o equivalent (a escollir per municipi), proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300mm i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potencia contractable de fins a 31,5kW, inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra. Pictogrames per tapes exteriors a escollir per la DF. Totalment instal·lat i provat per al seu correcte funcionament. |
| AMIDAMENT DIRECTE |          |                                                       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2                 | SXXEEN01 | u                                                     | Projecte de legalització de l'instal·lació d'enllumenat públic projectada, segons especificacions del Plec de Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'AMB.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| AMIDAMENT DIRECTE |          |                                                       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3                 | SXXEEN02 | u                                                     | Revisió i inventariat de punt de llum de nova execució, a executar per a l'instal·lador de zona, segons Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'AMB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| AMIDAMENT DIRECTE |          |                                                       | 25,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4                 | SXXEEN03 | u                                                     | Subministrament en obra de columna extra per a la realització d'assaigs destructius, segons Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'AMB (inclou una columna de 6m i una altra de 8m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| AMIDAMENT DIRECTE |          |                                                       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5                 | SXXEEN05 | u                                                     | Pintura antienganxines i antigrafitis de HLG SYSTEM fins a una alçada de 2,5m, inclòs pintura i material auxiliar. Totalment executat segons condicions de l'AMB pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| AMIDAMENT DIRECTE |          |                                                       | 25,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Obra              | 01       | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Capítol           | 01       | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Títol 3           | 08       | XARXA DE REG                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Títol 4           | 01       | OBRA CIVIL                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| NUM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CODI                   | U#    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |       |        |           |             |     |     |       |         |   |  |   |         |          |       |        |  |  |   |                        |  |  |           |  |  |           |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |           |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------|-----------|-------------|-----|-----|-------|---------|---|--|---|---------|----------|-------|--------|--|--|---|------------------------|--|--|-----------|--|--|-----------|-------------|---|--|--|--|--------|--|--|--------|-------------|---|--|--|--|--------|--|--|--------|-------------|---|--|--|--|--------|--|--|--------|-------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|-----------|--|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | F223R105               | m     | Excavació de rasa per canonades principals del reg, amb mitjans mecànics de 40x60 cm, inclou el piconatge i regularització del fons, aportació de 20 cm de sauló garbellat, resta del reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. Inclou banda de senyalització. |           |       |        |           |             |     |     |       |         |   |  |   |         |          |       |        |  |  |   |                        |  |  |           |  |  |           |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |           |  |
| <table><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><tr><td>1</td><td></td><td>C</td><td>Unitats</td><td>Longitud</td><td>Ample</td><td>Alçada</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Xarxa de boques de reg</td><td></td><td></td><td>1.153,000</td><td></td><td></td><td>1.153,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>18,000</td><td></td><td></td><td>18,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td>12,000</td><td></td><td></td><td>12,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td>40,000</td><td></td><td></td><td>40,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1.223,000</td><td></td></tr></table> |                        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Num.      | Text  | Tipus  | [C]       | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |  | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |  |  | 2 | Xarxa de boques de reg |  |  | 1.153,000 |  |  | 1.153,000 | C##D##E##F# | 3 |  |  |  | 18,000 |  |  | 18,000 | C##D##E##F# | 4 |  |  |  | 12,000 |  |  | 12,000 | C##D##E##F# | 5 |  |  |  | 40,000 |  |  | 40,000 | C##D##E##F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 1.223,000 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Text                   | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | [D]       | [E]   | [F]    | TOTAL     | Fórmula     |     |     |       |         |   |  |   |         |          |       |        |  |  |   |                        |  |  |           |  |  |           |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |           |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        | C     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Longitud  | Ample | Alçada |           |             |     |     |       |         |   |  |   |         |          |       |        |  |  |   |                        |  |  |           |  |  |           |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |           |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Xarxa de boques de reg |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.153,000 |       |        | 1.153,000 | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |  |   |         |          |       |        |  |  |   |                        |  |  |           |  |  |           |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |           |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18,000    |       |        | 18,000    | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |  |   |         |          |       |        |  |  |   |                        |  |  |           |  |  |           |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |           |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 12,000    |       |        | 12,000    | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |  |   |         |          |       |        |  |  |   |                        |  |  |           |  |  |           |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |           |  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 40,000    |       |        | 40,000    | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |  |   |         |          |       |        |  |  |   |                        |  |  |           |  |  |           |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |           |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |       |        | 1.223,000 |             |     |     |       |         |   |  |   |         |          |       |        |  |  |   |                        |  |  |           |  |  |           |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |           |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | F223MP01               | m     | Excavació amb mitjans mecànics i manuals de rasa per a instal·lació de xarxa secundària de reg de 15 cm d'amplària per 30 cm de fondària, en pla o talús, reblert i compactació amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació                                                                       |           |       |        |           |             |     |     |       |         |   |  |   |         |          |       |        |  |  |   |                        |  |  |           |  |  |           |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |   |  |  |  |        |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |           |  |

AMIDAMENTS

| Num. | Text                      | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL   | Fórmula     |
|------|---------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-------------|
| 1    |                           | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |         |             |
| 2    | Sector arbustiva dn 50 mm |       |         |          |       |        |         |             |
| 3    | A1                        |       | 36,000  |          |       |        | 36,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4    |                           |       | 10,000  |          |       |        | 10,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5    |                           |       | 12,000  |          |       |        | 12,000  | C#*D#*E#*F# |
| 6    | A2                        |       | 18,000  |          |       |        | 18,000  | C#*D#*E#*F# |
| 7    |                           |       | 34,000  |          |       |        | 34,000  | C#*D#*E#*F# |
| 8    |                           |       | 8,000   |          |       |        | 8,000   | C#*D#*E#*F# |
| 9    | A3                        |       | 58,000  |          |       |        | 58,000  | C#*D#*E#*F# |
| 10   |                           |       | 25,000  |          |       |        | 25,000  | C#*D#*E#*F# |
| 11   | A4                        |       | 45,000  |          |       |        | 45,000  | C#*D#*E#*F# |
| 12   | A5                        |       | 104,000 |          |       |        | 104,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13   | A6                        |       | 27,000  |          |       |        | 27,000  | C#*D#*E#*F# |
| 14   | A7                        |       | 57,000  |          |       |        | 57,000  | C#*D#*E#*F# |
| 15   |                           |       | 67,000  |          |       |        | 67,000  | C#*D#*E#*F# |
| 16   | A8                        |       | 74,000  |          |       |        | 74,000  | C#*D#*E#*F# |
| 17   | A9                        |       | 122,000 |          |       |        | 122,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18   |                           |       | 12,000  |          |       |        | 12,000  | C#*D#*E#*F# |
| 19   |                           |       | 87,000  |          |       |        | 87,000  | C#*D#*E#*F# |
| 20   | A10                       |       | 139,000 |          |       |        | 139,000 | C#*D#*E#*F# |
| 21   | A11                       |       | 41,000  |          |       |        | 41,000  | C#*D#*E#*F# |
| 22   | A12                       |       | 42,000  |          |       |        | 42,000  | C#*D#*E#*F# |
| 23   | A13                       |       | 23,000  |          |       |        | 23,000  | C#*D#*E#*F# |
| 24   |                           |       | 10,000  |          |       |        | 10,000  | C#*D#*E#*F# |
| 25   | A14                       |       | 42,500  |          |       |        | 42,500  | C#*D#*E#*F# |
| 26   |                           |       | 12,000  |          |       |        | 12,000  | C#*D#*E#*F# |
| 27   | A15                       |       | 76,000  |          |       |        | 76,000  | C#*D#*E#*F# |
| 28   |                           |       | 68,000  |          |       |        | 68,000  | C#*D#*E#*F# |
| 29   | Sectors arbrat dn 32 MM   |       |         |          |       |        |         | C#*D#*E#*F# |
| 30   | a1                        |       | 323,000 |          |       |        | 323,000 | C#*D#*E#*F# |
| 31   | a2                        |       | 258,000 |          |       |        | 258,000 | C#*D#*E#*F# |
| 32   | a3                        |       | 153,000 |          |       |        | 153,000 | C#*D#*E#*F# |
| 33   | a4                        |       | 238,000 |          |       |        | 238,000 | C#*D#*E#*F# |
| 34   | a5                        |       | 158,000 |          |       |        | 158,000 | C#*D#*E#*F# |
| 35   | a6                        |       | 347,000 |          |       |        | 347,000 | C#*D#*E#*F# |
| 36   | a7                        |       | 147,000 |          |       |        | 147,000 | C#*D#*E#*F# |
| 37   | a8                        |       | 186,000 |          |       |        | 186,000 | C#*D#*E#*F# |
| 38   | a9                        |       | 152,000 |          |       |        | 152,000 | C#*D#*E#*F# |

|                 |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |        |             |
|-----------------|---------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| TOTAL AMIDAMENT |               |       | 3.211,500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |     |        |             |
| 3               | FDK2RR18      | u     | Pericó per un o dos capçals de reg de 60x60x60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de grava. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, marc i tapa articulada de fosa dúctil de 62x62 cm de resistència B125 amb tancament de seguretat i relleu antilliscant tipus Norfond o equivalent, i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada. |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text          | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | Amidament CAD |       | 40,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |     | 40,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |               |       | 40,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |     |        |             |

|         |    |                                                       |  |
|---------|----|-------------------------------------------------------|--|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |  |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |  |
| Títol 3 | 08 | XARXA DE REG                                          |  |



AMIDAMENTS

Títol 4
02
CANONADES

| NUM. | CODI | U# | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1
FFB2945U
m
Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, Marcatge amb lila o marró per admetre xarxa freàtica. connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.

| Num. | Text                   | Tipus | [C]     | [D]       | [E]   | [F]    | TOTAL     | Fórmula       |
|------|------------------------|-------|---------|-----------|-------|--------|-----------|---------------|
| 1    |                        | C     | Unitats | Longitud  | Ample | Alçada |           |               |
| 2    | Xarxa de boques de reg |       |         | 1.074,640 |       |        | 1.074,640 | C#*D##*E##*F# |
| 3    |                        |       |         | 82,900    |       |        | 82,900    | C#*D##*E##*F# |
| 4    |                        |       |         | 18,150    |       |        | 18,150    | C#*D##*E##*F# |
| 5    |                        |       |         | 12,200    |       |        | 12,200    | C#*D##*E##*F# |
| 6    |                        |       |         | 39,250    |       |        | 39,250    | C#*D##*E##*F# |
| 7    |                        |       |         | 1,200     |       |        | 1,200     | C#*D##*E##*F# |
| 8    |                        |       |         | 2,700     |       |        | 2,700     | C#*D##*E##*F# |
| 9    | Xarxa general          |       |         | 1.100,450 |       |        | 1.100,450 | C#*D##*E##*F# |
| 10   |                        |       |         | 40,300    |       |        | 40,300    | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT
2.371,790

2
FFB2845U
m
Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, Marcatge amb lila o marró per admetre xarxa freàtica connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.

| Num. | Text             | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula       |
|------|------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|---------------|
| 1    |                  | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |        |               |
| 2    | Sector arbustiva |       |         |          |       |        |        |               |
| 3    | A1               |       | 23,000  |          |       |        | 23,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4    | A3               |       | 83,200  |          |       |        | 83,200 | C#*D##*E##*F# |
| 5    | A4               |       | 56,100  |          |       |        | 56,100 | C#*D##*E##*F# |
| 6    | A13              |       | 33,500  |          |       |        | 33,500 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT
195,800

3
FFB2745U
m
Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, Marcatge amb lila o marró per admetre xarxa freàtica, connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.

| Num. | Text             | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL   | Fórmula       |
|------|------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|---------------|
| 1    |                  | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |         |               |
| 2    | Sector arbustiva |       |         |          |       |        |         |               |
| 3    | A2               |       | 90,780  |          |       |        | 90,780  | C#*D##*E##*F# |
| 4    | A5               |       | 92,370  |          |       |        | 92,370  | C#*D##*E##*F# |
| 5    | A6-A14           |       | 67,250  |          |       |        | 67,250  | C#*D##*E##*F# |
| 6    | A7               |       | 124,700 |          |       |        | 124,700 | C#*D##*E##*F# |
| 7    | A8               |       | 74,350  |          |       |        | 74,350  | C#*D##*E##*F# |
| 8    | A9               |       | 210,350 |          |       |        | 210,350 | C#*D##*E##*F# |
| 9    | A10              |       | 139,000 |          |       |        | 139,000 | C#*D##*E##*F# |
| 10   | A11              |       | 42,000  |          |       |        | 42,000  | C#*D##*E##*F# |
| 11   | A12              |       | 20,000  |          |       |        | 20,000  | C#*D##*E##*F# |
| 14   | A15              |       | 175,860 |          |       |        | 175,860 | C#*D##*E##*F# |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT
1.036,660

4
FFB2635U
m
Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, Marcatge amb lila o marró per admetre xarxa freàtica connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.

| Num. | Text          | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula       |
|------|---------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|---------------|
| 1    | Sector arbrat |       |         |     |     |     |         |               |
| 2    | A1            |       | 382,000 |     |     |     | 382,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | A2            |       | 252,000 |     |     |     | 252,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4    | A3            |       | 151,000 |     |     |     | 151,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5    | A4            |       | 238,000 |     |     |     | 238,000 | C#*D##*E##*F# |
| 6    | A5            |       | 151,000 |     |     |     | 151,000 | C#*D##*E##*F# |
| 7    | A6            |       | 347,000 |     |     |     | 347,000 | C#*D##*E##*F# |
| 8    | A7            |       | 145,000 |     |     |     | 145,000 | C#*D##*E##*F# |
| 9    | A8            |       | 178,000 |     |     |     | 178,000 | C#*D##*E##*F# |
| 10   | A9            |       | 155,000 |     |     |     | 155,000 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT
1.999,000

5
FFB2435U
m
Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, Marcatge amb lila o marró per admetre xarxa freàtica connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.

| Num. | Text                                | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula       |
|------|-------------------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|---------------|
| 1    | Col·lectors de graelles de degoters | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |        |               |
| 2    | A1                                  |       | 6,000   |          |       |        | 6,000  | C#*D##*E##*F# |
| 4    | A2                                  |       | 9,000   |          |       |        | 9,000  | C#*D##*E##*F# |
| 5    |                                     |       | 54,000  |          |       |        | 54,000 | C#*D##*E##*F# |
| 6    | A3                                  |       | 5,000   |          |       |        | 5,000  | C#*D##*E##*F# |
| 7    |                                     |       | 35,000  |          |       |        | 35,000 | C#*D##*E##*F# |
| 8    | A4                                  |       | 68,000  |          |       |        | 68,000 | C#*D##*E##*F# |
| 11   | A5                                  |       | 2,000   | 3,000    |       |        | 6,000  | C#*D##*E##*F# |
| 12   | A6                                  |       | 7,000   |          |       |        | 7,000  | C#*D##*E##*F# |
| 13   | A7                                  |       | 16,000  |          |       |        | 16,000 | C#*D##*E##*F# |
| 14   |                                     |       | 1,000   | 3,000    |       |        | 3,000  | C#*D##*E##*F# |
| 15   | A8                                  |       | 1,000   | 4,000    |       |        | 4,000  | C#*D##*E##*F# |
| 16   | A9                                  |       | 12,500  |          |       |        | 12,500 | C#*D##*E##*F# |
| 17   |                                     |       | 3,000   |          |       |        | 3,000  | C#*D##*E##*F# |
| 18   |                                     |       | 1,000   |          |       |        | 1,000  | C#*D##*E##*F# |
| 20   | A10                                 |       | 1,000   |          |       |        | 1,000  | C#*D##*E##*F# |
| 21   | A11                                 |       | 20,000  |          |       |        | 20,000 | C#*D##*E##*F# |
| 22   | A12                                 |       | 21,500  |          |       |        | 21,500 | C#*D##*E##*F# |
| 23   | A13                                 |       | 19,000  |          |       |        | 19,000 | C#*D##*E##*F# |
| 24   | A14                                 |       | 6,000   |          |       |        | 6,000  | C#*D##*E##*F# |
| 25   |                                     |       | 2,000   |          |       |        | 2,000  | C#*D##*E##*F# |
| 26   | A15                                 |       | 19,850  |          |       |        | 19,850 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT
318,850

6
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     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |         |

AMIDAMENTS

|                 |                                               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |       |        |           |             |
|-----------------|-----------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--------|-----------|-------------|
| 2               | Xarxa general                                 |       | 1.100,450                                                                                                                                                                                                                                                                |          |       |        | 1.100,450 | C##D##E##F# |
| 3               |                                               |       | 40,300                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |       |        | 40,300    | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                               |       | 1.140,750                                                                                                                                                                                                                                                                |          |       |        |           |             |
| 7               | FG22N002                                      | m     | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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               | Sectors arbrat, per donar consistència al tub |       |                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |       |        |           |             |
| 2               | A1                                            |       | 382,000                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |       |        | 382,000   | C##D##E##F# |
| 3               | A2                                            |       | 252,000                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |       |        | 252,000   | C##D##E##F# |
| 4               | A3                                            |       | 151,000                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |       |        | 151,000   | C##D##E##F# |
| 5               | A4                                            |       | 238,000                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |       |        | 238,000   | C##D##E##F# |
| 6               | A5                                            |       | 151,000                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |       |        | 151,000   | C##D##E##F# |
| 7               | A6                                            |       | 347,000                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |       |        | 347,000   | C##D##E##F# |
| 8               | A7                                            |       | 145,000                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |       |        | 145,000   | C##D##E##F# |
| 9               | A8                                            |       | 178,000                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |       |        | 178,000   | C##D##E##F# |
| 10              | A9                                            |       | 155,000                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |       |        | 155,000   | C##D##E##F# |
| 11              |                                               | C     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                  | Longitud | Ample | Alçada |           |             |
| 12              | Sector arbustiva en zona de paviment          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |       |        |           |             |
| 13              | A1                                            |       | 6,000                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |       |        | 6,000     | C##D##E##F# |
| 14              | A2                                            |       | 6,000                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |       |        | 6,000     | C##D##E##F# |
| 15              | A3                                            |       | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |       |        | 3,000     | C##D##E##F# |
| 16              | A5                                            |       | 13,000                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |       |        | 13,000    | C##D##E##F# |
| 17              | A7                                            |       | 67,000                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |       |        | 67,000    | C##D##E##F# |
| 18              | A8                                            |       | 74,000                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |       |        | 74,000    | C##D##E##F# |
| 19              | A9                                            |       | 122,000                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |       |        | 122,000   | C##D##E##F# |
| 20              | A10                                           |       | 139,000                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |       |        | 139,000   | C##D##E##F# |
| 21              | A14                                           |       | 6,000                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |       |        | 6,000     | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                               |       | 2.435,000                                                                                                                                                                                                                                                                |          |       |        |           |             |
| 8               | FG22N003                                      | m     | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 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     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                  | Longitud | Ample | Alçada |           |             |
| 2               | Xarxa de boques de reg, sota paviment         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 568,000  |       |        | 568,000   | C##D##E##F# |
| 3               |                                               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 40,000   |       |        | 40,000    | C##D##E##F# |
| 4               |                                               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 17,000   |       |        | 17,000    | C##D##E##F# |
| 5               | Xarxa general, sota paviment                  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 568,000  |       |        | 568,000   | C##D##E##F# |
| 6               |                                               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 40,000   |       |        | 40,000    | C##D##E##F# |
| 7               |                                               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 17,000   |       |        | 17,000    | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                               |       | 1.250,000                                                                                                                                                                                                                                                                |          |       |        |           |             |
| 9               | PG33-E6QI                                     | m     | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub              |          |       |        |           |             |
| Num.            | Text                                          | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                      | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL     | Fórmula     |
| 1               |                                               | C     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                  | Longitud | Ample | Alçada |           |             |
| 2               | De escomesa a a1/ a2                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 13,000   |       |        | 13,000    | C##D##E##F# |
| 3               | De escomesa a a5 / A8, per pont               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 375,000  |       |        | 375,000   | C##D##E##F# |
| 4               | De escomesa A11 / a 8, per pont               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 552,000  |       |        | 552,000   | C##D##E##F# |

AMIDAMENTS

|                 |                                 |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |       |        |           |             |
|-----------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--------|-----------|-------------|
| 5               | De escomesa A10 / a 7, per pont |                                                       | 439,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |       |        | 439,000   | C##D##E##F# |
| 6               | De escomesa A9 / a 6, per pont  |                                                       | 293,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |       |        | 293,000   | C##D##E##F# |
| 7               | De escomesa a A15               |                                                       | 316,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |       |        | 316,000   | C##D##E##F# |
| 8               | De escomesa a9                  |                                                       | 293,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |       |        | 293,000   | C##D##E##F# |
| 9               | De escomesa A14/ A6,            |                                                       | 157,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |       |        | 157,000   | C##D##E##F# |
| 10              | De escomesa A5/ A4,             |                                                       | 147,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |       |        | 147,000   | C##D##E##F# |
| 11              | De escomesa A3/ a3              |                                                       | 45,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |       |        | 45,000    | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                 |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |       |        | 2.630,000 |             |
| 10              | PG33-E6VZ                       | m                                                     | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub                                                                                                                                                                      |          |       |        |           |             |
| Num.            | Text                            | Tipus                                                 | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL     | Fórmula     |
| 1               |                                 | C                                                     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Longitud | Ample | Alçada |           |             |
| 2               | De escomesa a A1/ A2            |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 32,000   |       |        | 32,000    | C##D##E##F# |
| 3               | De escomesa a a4 / A7, per pont |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 474,000  |       |        | 474,000   | C##D##E##F# |
| 4               | De escomesa A12 / A13, per pont |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 582,000  |       |        | 582,000   | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                 |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |       |        | 1.088,000 |             |
| Obra            | 01                              | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |       |        |           |             |
| Capítol         | 01                              | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |       |        |           |             |
| Títol 3         | 08                              | XARXA DE REG                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |       |        |           |             |
| Títol 4         | 03                              | ELEMENTS DE REG                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |       |        |           |             |
| NUM.            | CODI                            | UA                                                    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |       |        |           |             |
| 1               | FJS5RG21                        | m2                                                    | Instal·lació en rasa de graella de goters autocompensants tipus Unitecline o equivalent, cabal de 2,3 l/h, sistema Turbonet, amb separació entre goters de 0,4 m i entre laterals de 0,4 m, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable. Graella en forma quadrada segons detalls, inclou l'excavació de rases, part proporcional de tubs secundaris (d'alimentació i col·lectors), connexió amb collarins de presa i accessoris. |          |       |        |           |             |
| Num.            | Text                            | Tipus                                                 | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL     | Fórmula     |
| 1               |                                 | C                                                     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Longitud | Ample | Alçada |           |             |
| 2               | A1                              |                                                       | 234,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |       |        | 234,000   | C##D##E##F# |
| 3               | A2                              |                                                       | 169,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |       |        | 169,000   | C##D##E##F# |
| 4               | A3                              |                                                       | 325,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |       |        | 325,000   | C##D##E##F# |
| 5               | A4                              |                                                       | 380,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |       |        | 380,000   | C##D##E##F# |
| 6               | A5                              |                                                       | 231,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |       |        | 231,000   | C##D##E##F# |
| 7               | A6                              |                                                       | 197,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |       |        | 197,000   | C##D##E##F# |
| 8               | A7                              |                                                       | 148,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |       |        | 148,000   | C##D##E##F# |
| 9               | A8                              |                                                       | 43,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |       |        | 43,000    | C##D##E##F# |
| 10              | A9                              |                                                       | 293,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |       |        | 293,000   | C##D##E##F# |
| 11              | A10                             |                                                       | 107,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |       |        | 107,000   | C##D##E##F# |
| 12              | A11                             |                                                       | 216,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |       |        | 216,000   | C##D##E##F# |
| 13              | A12                             |                                                       | 125,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |       |        | 125,000   | C##D##E##F# |
| 14              | A13                             |                                                       | 191,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |       |        | 191,000   | C##D##E##F# |
| 15              | A14                             |                                                       | 174,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |       |        | 174,000   | C##D##E##F# |
| 16              | A15                             |                                                       | 99,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |       |        | 99,000    | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                 |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |       |        | 2.932,000 |             |
| 2               | FJS5CM01                        | u                                                     | Anella oberta per a reg d'arbres formada per 7 m formant dos anelles concèntriques, de canonada de 16 mm amb degoter integrat autocompensant i antisucció , tipus Unitecline o equivalent, amb un total de 21 unitats de goters de 2,3 l cada 0,33 m, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable. Finalitzada amb tap terminal i collar                                                                                          |          |       |        |           |             |

AMIDAMENTS

Pàg.: 41

de connexió a la xarxa de PPFV amb dos perns. Inclou la protecció amb tub de drenatge de 50 mm i el soterrament a 15 cm

| Num. | Text     | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Celtis   |       | 87,000 |     |     |     | 87,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Fraxinus |       | 20,000 |     |     |     | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Populus  |       | 14,000 |     |     |     | 14,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 121,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 3 | FJS5CM02 | u | Anella oberta per a reg d'arbres formada per 3 m formant una anella concèntrica, de canonada de 16 mm amb degoter integrat autocompensant i antisucció , tipus Unitecline o equivalent, amb un total de 11 unitats de goters de 2,3 l cada 0,33 m, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable. Finalitzada amb tap terminal i collaret de connexió a la xarxa de PPFV amb dos pern <span>s</span> . Inclou la protecció amb tub de drenatge de 50 mm i el soterrament a 15 cm |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 21,000 |     |     |     | 21,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 7,000  |     |     |     | 7,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3    |      |       | 3,000  |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4    |      |       | 10,000 |     |     |     | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5    |      |       | 6,000  |     |     |     | 6,000  | C#*D#*E#*F# |
| 6    |      |       | 16,000 |     |     |     | 16,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7    |      |       | 16,000 |     |     |     | 16,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8    |      |       | 4,000  |     |     |     | 4,000  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 83,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 4 | FJS1RZ11 | u | Boca de reg amb bastiment i caixa de fosa de ferro, amb recobriment epòxid de 250mc, identificació de distintiu de no potable amb xapa troquelada, amb brida d'entrada rodona de 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona o Madrid de 45 mm, amb rosca interior de 1 1/2" i juntes en EPDM, equipada amb vàlvula, inclou accessoris de connexió articulada format per dos colzes i tub de PE electrosoldats o metàl·lics i la col·locació a nivell i recta amb morter. |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 26,000 |     |     |     | 26,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 26,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 5 | FJS5R108 | u | Vàlvula aireació per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, inclou pericó circular de polipropilè de 16 cm de diàmetre i 23 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    | Una vàlvula per sector |       | 39,000 |     |     |     | 39,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 39,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 6 | FJS5R208 | u | Vàlvula de bola per rentat manual de xarxa de degoteig de material plàstic, de 1" de diàmetre, amb rosca per manguera, inclou pericó circular de polipropilè de 16 cm de diàmetre i 23 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    | Una vàlvula per sector |       | 24,000 | 3,000 |     |     | 72,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 72,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 42

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 08 | XARXA DE REG                                          |
| Títol 4 | 04 | CONTROL I PROGRAMACIÓ                                 |

| NUM. | CODI | U | DESCRIPCIÓ |
|------|------|---|------------|
|------|------|---|------------|

|   |          |   |                                                                                                                                                                            |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | FJSAN001 | u | Equip concentrador tipus Samcla model Infinite o equivalent, amb alimentació de 220v. linclou l'armari amb router 4G i 10 anys de connectivitat, subministrat i instal·lat |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 2 | FJSAN002 | u | Equip repetidor tipus Samclabox o equivalent, de dimensions 85x80x95 mm, alimentat mitjançant energia solar fotovoltaica, amb comunicació amb la resta d'equips del sistema per radiofreqüència. Model 2021 |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |          |   |                                                                                                 |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 3 | FJSCN003 | u | Sensor de pluja regulable amb proteccióantivandàlica connectat a l'equip de Samcla i instal·lat |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 4 | FJSAN007 | u | Programador tipus Samcla Infinite o equivalent, alimentació amb corrent de 24Vdc. i sortida per a 12 estacions, comunicació mitjançant radiofreqüència, activació manual amb imant, electrònicament amb consola i remota per Internet, incloent la configuració |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

|   |          |   |                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 5 | FJSAN006 | u | Equip de funció de volum tipus Samcla Infinite o equivalent, alimentat a 9V, es comunicació amb resta d'equips del sistema per radiofreqüència |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 6 | FJM1UZH1 | u | Comptador d'aigua de velocitat, amb turbina axial tipus Woltman o equivalent, amb unions embridades de diàmetre nominal 2", connectat a una bateria o a un ramal |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

EUR

AMIDAMENTS

| 7               | FJSFN004                    | u     | By-pass sectorial de reg per degoteig, de 1'' de diàmetre nominal i 10 bar de pressió totalment desmuntable, format per: 3 vàlvules d'esfera manual de PVC tipus sandwich de ràcord pla i rosca mascle, filtre d'anelles de 120 mesh, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 24 V amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques tipus PGA, regulador de pressió ajustable amb dial incorporat a l'electrovàlvula. Inclou tots els accessoris, tes i colzes, de llautó i la mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada, dins de pericó |     |     |     |        |             |
|-----------------|-----------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| Num.            | Text                        | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | Sectors arbrat              |       | 9,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     | 9,000  | C##D##E##F# |
| 2               | Sectors arbustiva < 3.500 l |       | 11,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |     | 11,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                             |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     | 20,000 |             |
| 8               | FJSFN001                    | u     | By-pass sectorial de reg per degoteig de 1'' 1/2 de diàmetre nominal i 10 bar de pressió, totalment desmuntable, format per: 3 vàlvules d'esfera manual de PVC tipus sandwich de ràcord pla i rosca mascle, filtre d'anelles de 120 mesh, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 24 V amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques, regulador de pressió ajustable amb dial incorporat a l'electrovàlvula. Inclou tots els accessoris de llautó i mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada dins de pericó                          |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text                        | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | Sectors arbustiva > 3.500 l |       | 4,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     | 4,000  | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                             |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     | 4,000  |             |
| 9               | FJSFN003                    | u     | By-pass mestre de 2'' DN i 10 bar de pressió en by pass, totalment desmuntable, format per 3 vàlvules d'esfera manual de PVC de racord pla i rosca mascle, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 24 V amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques, tipus PGA. Inclou tots els accessoris, tes i colzes, de llautó, i la mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada, dins de pericó                                                                                                                                                 |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text                        | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |                             |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     | 1,000  | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                             |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     | 1,000  |             |

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 08 | XARXA DE REG                                          |
| Títol 4 | 05 | XARXA FREÀTICA                                        |
| Títol 5 | 01 | OBRA CIVIL                                            |

| NUM.            | CODI     | U#    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                 |     |       |             |
|-----------------|----------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|-----|-------|-------------|
| 1               | F222U905 | m3    | Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. |             |                 |     |       |             |
| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | [D]         | [E]             | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               |          | T     | Longitud (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Amplada (m) | Profunditat (m) |     |       |             |
| 2               | 315      |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,500       | 1,000           |     | 5,000 | C##D##E##F# |
| 3               | Captació |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,200       | 0,600           |     | 1,200 | C##D##E##F# |
| 4               | Reg      |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,200       | 0,600           |     | 1,200 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                 |     | 7,400 |             |
| 2               | F227500F | m2    | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM                                                                                                                                                                                                                                              |             |                 |     |       |             |

AMIDAMENTS

| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | [D]         | [E]             | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|----------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|-----|-------|-------------|
| 1               |          | T     | Longitud (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Amplada (m) |                 |     |       |             |
| 2               | 315      |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,500       |                 |     | 5,000 | C##D##E##F# |
| 3               | Captació |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,200       |                 |     | 2,000 | C##D##E##F# |
| 4               | Reg      |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,200       |                 |     | 2,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                 |     | 9,000 |             |
| 3               | F228U005 | m3    | Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 0,80 metres i fins a 3 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Totalment col·locat |             |                 |     |       |             |
| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | [D]         | [E]             | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               |          | T     | Longitud (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Amplada (m) | Profunditat (m) |     |       |             |
| 2               | 315      |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,500       | 0,600           |     | 3,000 | C##D##E##F# |
| 3               | Captació |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,200       | 0,300           |     | 0,600 | C##D##E##F# |
| 4               | Reg      |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,200       | 0,300           |     | 0,600 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                 |     | 4,200 |             |
| 4               | F31521H1 | m3    | De rases i pous de fonaments, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió                                                                                                       |             |                 |     |       |             |
| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | [D]         | [E]             | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               |          | T     | Longitud (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Amplada (m) | Profunditat (m) |     |       |             |
| 2               | 315      |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,500       | 0,400           |     | 2,000 | C##D##E##F# |
| 3               | Captació |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,200       | 0,300           |     | 0,600 | C##D##E##F# |
| 4               | Reg      |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,200       | 0,300           |     | 0,600 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                 |     | 3,200 |             |

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 08 | XARXA DE REG                                          |
| Títol 4 | 05 | XARXA FREÀTICA                                        |
| Títol 5 | 02 | CANALITZACIONS I REGISTRES                            |

| NUM.            | CODI     | U#    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |        |             |
|-----------------|----------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               | FD7FU673 | m     | Claveguera de tub de PVC de 315 mm de diàmetre, de paret estructurada, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces, amb solera de 10 cm                                                                                                                                                      |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |          | T     | Longitud (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     |        |             |
| 2               | 315      |       | 11,650                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 11,650 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     | 11,650 |             |
| 2               | FFB1UE46 | m     | Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bars de pressió nominal, UNE-EN 12201, per aigua no potable, banda marró o lila, connectat per electrofusió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. Amidament metres realment col·locats |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |          | T     | Longitud (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     |        |             |

AMIDAMENTS

2110

50,000

50,000 C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT

50,000

3FDA1U060u

Pou circular de registre de diàmetre 80 cm i 5 m de fondària, amb solera de formigó HM-20/P/20/l, de 20 cm de gruix amb mitja canya, paret d'anelles prefabricades de formigó o de maó calat arrebossat i lliscat, i part proporcional de peces especials, recrescut troncocònic fins a tapa de registre, bastiment i tapa de fosa dúctil de diàmetre 70 cm, marc aparent quadrat, graons amb recobriment de polipropilè, amb connexions i estanc

| 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

4FDK2N2JAu

Arqueta d'intercanvi de fàbrica de maó de 240 x 75 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 de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de graves de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

| 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

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 08 | XARXA DE REG                                          |
| Títol 4 | 05 | XARXA FREÀTICA                                        |
| Títol 5 | 03 | INSTAL·LACIONS                                        |

| NUM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CODI       | U#    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |       |       |             |     |     |       |         |   |  |   |         |  |  |  |  |  |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|-------|-------------|-----|-----|-------|---------|---|--|---|---------|--|--|--|--|--|---|--|--|-------|--|--|--|-------|-------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|--|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | BBOCSA0002 | u     | Bomba BOCSA tipus XV-F 5-14 de 3 cv. a Hman= 67 m.c.a. Q= 6 m3/h.                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |       |       |             |     |     |       |         |   |  |   |         |  |  |  |  |  |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
| <table><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><tr><td>1</td><td></td><td>T</td><td>Unitats</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>2,000</td><td></td></tr></table> |            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |  | T | Unitats |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 2,000 |  |  |  | 2,000 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 2,000 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Text       | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | [D]  | [E]  | [F]   | TOTAL | Fórmula     |     |     |       |         |   |  |   |         |  |  |  |  |  |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | T     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |       |       |             |     |     |       |         |   |  |   |         |  |  |  |  |  |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |       | 2,000 | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |  |   |         |  |  |  |  |  |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |       | 2,000 |             |     |     |       |         |   |  |   |         |  |  |  |  |  |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | BCABAL01   | u     | Cabalímetre per a grup de pressió de tipus rotàmetre de lectura directa, precisió del 10%, fabricat en una sola peça d'acrílic i flotador inoxidable                                                                                                                                                                          |      |      |       |       |             |     |     |       |         |   |  |   |         |  |  |  |  |  |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
| <table><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><tr><td>1</td><td></td><td>T</td><td>Unitats</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></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">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,000</td><td></td></tr></table> |            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Text       | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | [D]  | [E]  | [F]   | TOTAL | Fórmula     |     |     |       |         |   |  |   |         |  |  |  |  |  |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | T     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |       |       |             |     |     |       |         |   |  |   |         |  |  |  |  |  |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |       | 1,000 | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |  |   |         |  |  |  |  |  |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |       | 1,000 |             |     |     |       |         |   |  |   |         |  |  |  |  |  |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | BCALDER    | u     | Subministrament i muntatge d'Acumulador Hidroneumàtic de vejiga (calderí), de 1000 litres de capacitat i PN 10. Instal·lat verticalment.<br>Inclou reixeta anti-extrusió en boca de connexió i vàlvula de càrrega d'aire sobre brida vista en fons superior. Diàmetre 850 mm i alçada 2,36 m. Totalment connexionat i provat. |      |      |       |       |             |     |     |       |         |   |  |   |         |  |  |  |  |  |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |

AMIDAMENTS

| 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 |             |
| 4               | ENH5BMU1 | u     | Partida alçada a justificar per a sistema de cloració amb les dues bombes de dosificació, tancs, rentauls, bombes de recirculació, etc. |     |     |     |       |             |

| 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 |             |
| 5               | ENH5BMU2 | u     | Partida alçada a justificar pel connexionat de les bombes, inclou cablejat, connexions, proves i posada en funcionament. |     |     |     |       |             |

| 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 |             |
| 6               | FN317424 | u     | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada |     |     |     |       |             |

| 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 |             |
| 7               | GK25B230 | u     | Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat |     |     |     |       |             |

| 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 |             |
| 8               | KFM28G30 | u     | Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 200 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat |     |     |     |       |             |

| 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 |             |
| 9               | FN8216G4 | u     | Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment 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               |      | T     | Unitats |     |     |     |       |             |
| 2               |      |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |         |     |     |     | 1,000 |             |



AMIDAMENTS

21,0001,000 C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

10 FJM33BE4uVentosa roscada de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      | T     | Unitats |     |     |     |       |             |
| 2    |      |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT1,000

11 FN1216G4uVàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, 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

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      | T     | Unitats |     |     |     |       |             |
| 2    |      |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT1,000

12 FNER1551uFiltre per a instal·lació de reg d'1''1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga, muntat roscat

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      | T     | Unitats |     |     |     |       |             |
| 2    |      |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT1,000

13 FNZ116G4uCarret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      | T     | Unitats |     |     |     |       |             |
| 2    |      |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT1,000

14 FN921294uVàlvula de seguretat d'apertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb brida, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      | T     | Unitats |     |     |     |       |             |
| 2    |      |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT1,000

15 EJM1A4RAuRàcord per a comptador

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      | T     | Unitats |     |     |     |       |             |
| 2    |      |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT1,000

AMIDAMENTS

|      |          |       |                                                                                                     |     |     |     |       |             |
|------|----------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
|      |          |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                     |     |     |     |       | 1,000       |
| 16   | FN12ZJ01 | u     | Partida alçada a justificar per a mecanisme de comporta per a buidat del dipòsit des de cambra seca |     |     |     |       |             |
| 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       |

|         |    |                                                       |  |  |  |  |  |  |
|---------|----|-------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |  |  |  |  |  |  |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |  |  |  |  |  |  |
| Títol 3 | 08 | XARXA DE REG                                          |  |  |  |  |  |  |
| Títol 4 | 05 | XARXA FREÀTICA                                        |  |  |  |  |  |  |
| Títol 5 | 04 | POU DE CAPTACIÓ                                       |  |  |  |  |  |  |

|      |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NUM. | CODI     | U# | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1    | PZPGNJ02 | PA | <p>Partida alçada per a execució de pou de captació.</p> <p>Inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Perforació de pou per a captació d'aigua de nivell freàtic amb equip per a pilons per rotació.</li><li>- Subministrament i col·locació de canonada de revestiment cega.</li><li>- Subministrament i col·locació de canonada de revestiment filtrant del tipus reixeta.</li><li>- Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment.</li><li>- Boia de nivell subministrada i col·locada.</li><li>- Subministrament i col·locació de Limnímetre per a la mesura de nivell.</li><li>- Cambra superior de connexió per a pou de captació.</li><li>- Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis.</li><li>- Ventosa roscada.</li><li>- Pressòstat per líquids.</li><li>- Maniguet antivibratori.</li><li>- Manòmetre de glicerina.</li><li>- Vàlvula de papallona concèntrica.</li><li>- Filtre colador.</li><li>- Subministrament i muntatge de carret telescòpic de desmuntatge.</li><li>- Jornada de prova de pressió i estanqueïtat de canonades amb laboratori homologat segons normativa vigent.</li></ul> <p>Inclòs peces especials per proves i informe tècnic de resultats.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Jornada de neteja de la perforació amb aire comprimit o sobrebombament, amb un desenvolupament de 12 hores o fins que l'aigua surti neta</li><li>- Anàlítica de l'aigua dels pou de captació.</li></ul> |

|      |      |       |                 |     |     |     |       |             |
|------|------|-------|-----------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 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       |

|   |          |   |                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 2 | PZPGNJ03 | m | Bomba INDAR tipus 43-F de 1 cv. A Hman= 45 m.c.a. Q= 3,6 m3/h. Inclou camisa de PVC i cable 4x4 mm2 + empalme submergible |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|      |      |       |                 |     |     |     |       |             |
|------|------|-------|-----------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 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       |

AMIDAMENTS

| 3               | PZPGNJ04 | m     | Assaig de bombament de 24h., amb l'informe d'hidrogeoleg dels paràmetres de l'aquífer, situació del nivell piezomètric i cabal sostenible que pot donar |     |     |     |       |             |
|-----------------|----------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 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 |             |
| 4               | BCABAL01 | u     | Cabalímetre per a grup de pressió de tipus rotàmetre de lectura directa, precisió del 10%, fabricat en una sola peça d'acril·li i flotador inoxidable   |     |     |     |       |             |
| 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 |             |
| 5               | EJM1A405 | u     | Comptador d'aigua per a arqueta de control                                                                                                              |     |     |     |       |             |
| 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 |             |

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 08 | XARXA DE REG                                          |
| Títol 4 | 05 | XARXA FREÀTICA                                        |
| Títol 5 | 05 | INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES                            |

| NUM.            | CODI     | U#    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |     |       |             |
|-----------------|----------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | FHGANJ01 | u     | Partida alçada a justificar de quadre de comandament, protecció i escomesa de tipus Monolit o similar amb caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, d'1 sortida protegida amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, instal·lat |     |     |     |       |             |
| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               | FASE 2   |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     | 1,000 |             |

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 08 | XARXA DE REG                                          |
| Títol 4 | 05 | XARXA FREÀTICA                                        |
| Títol 5 | 06 | DIPÒSIT I CAMBRA SECA                                 |

AMIDAMENTS

| NUM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CODI     | U#    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |              |       |         |             |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|-------|---------|-------------|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|----------------|----------|--------------|--|---|-----------|-----------|---------|--|--------|-------|-------|----------|---------|-------------|-------|-------|--|---------|-------------|-----------------|-------|---------|-------------|-----------------|---------|--|---------|-------------|-----------------|--|---------|--|--|--|--|---------|--|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | F221UA10 | m3    | Excavació per a esplanació per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (qualsevol tipus de terreny excepte roca o terreny de trànsit on s'hagi d'utilitzar explosius o martells). Mesurades sobre perfil. Inclou la càrrega sobre camió.                                                                           |           |              |       |         |             |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| <table><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><tr><td>1</td><td></td><td>T</td><td>Area en planta</td><td>Prof (m)</td><td>Factor forma</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Deposit</td><td></td><td>69,000</td><td>4,250</td><td>1,000</td><td></td><td>293,250</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Talus</td><td></td><td>115,000</td><td>4,250</td><td>0,500</td><td></td><td>244,375</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>537,625</td><td></td></tr></table> |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Num.      | Text         | Tipus | [C]     | [D]         | [E]  | [F]  | TOTAL | Fórmula | 1   |     | T   | Area en planta | Prof (m) | Factor forma |  |   |           | 2         | Deposit |  | 69,000 | 4,250 | 1,000 |          | 293,250 | C##D##E##F# | 3     | Talus |  | 115,000 | 4,250       | 0,500           |       | 244,375 | C##D##E##F# | TOTAL AMIDAMENT |         |  |         |             |                 |  | 537,625 |  |  |  |  |         |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | [D]       | [E]          | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          | T     | Area en planta                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Prof (m)  | Factor forma |       |         |             |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Deposit  |       | 69,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4,250     | 1,000        |       | 293,250 | C##D##E##F# |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Talus    |       | 115,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4,250     | 0,500        |       | 244,375 | C##D##E##F# |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |              |       | 537,625 |             |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | F227R00F | m2    | Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |              |       |         |             |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| <table><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><tr><td>1</td><td></td><td>T</td><td>llarg (m)</td><td>Ample (m)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>11,500</td><td>6,000</td><td></td><td></td><td>69,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>69,000</td><td></td></tr></table>                                                                                                                                                                  |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |              |       |         |             | Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL          | Fórmula  | 1            |  | T | llarg (m) | Ample (m) |         |  |        |       | 2     |          |         | 11,500      | 6,000 |       |  | 69,000  | C##D##E##F# | TOTAL AMIDAMENT |       |         |             |                 |         |  | 69,000  |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | [D]       | [E]          | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          | T     | llarg (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ample (m) |              |       |         |             |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |       | 11,500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6,000     |              |       | 69,000  | C##D##E##F# |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |              |       | 69,000  |             |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | F2A1U105 | m3    | Subministrament de sòl seleccionat de préstec, CBR >10, segons PG3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra.                                                                                                                                                                                                    |           |              |       |         |             |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| <table><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><tr><td>1</td><td></td><td>T</td><td>Area (m)</td><td>Prof (m)</td><td>Talus</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Cubierta</td><td></td><td>69,000</td><td>1,000</td><td></td><td></td><td>69,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Talus</td><td></td><td></td><td></td><td>244,375</td><td></td><td>244,375</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>313,375</td><td></td></tr></table>                             |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |              |       |         |             | Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL          | Fórmula  | 1            |  | T | Area (m)  | Prof (m)  | Talus   |  |        |       | 2     | Cubierta |         | 69,000      | 1,000 |       |  | 69,000  | C##D##E##F# | 3               | Talus |         |             |                 | 244,375 |  | 244,375 | C##D##E##F# | TOTAL AMIDAMENT |  |         |  |  |  |  | 313,375 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | [D]       | [E]          | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          | T     | Area (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Prof (m)  | Talus        |       |         |             |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Cubierta |       | 69,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,000     |              |       | 69,000  | C##D##E##F# |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Talus    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           | 244,375      |       | 244,375 | C##D##E##F# |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |              |       | 313,375 |             |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | F2264C0F | m3    | Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM                                                                                                                                                    |           |              |       |         |             |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| <table><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><tr><td>1</td><td></td><td>T</td><td>Area (m)</td><td>Prof (m)</td><td>Talus</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Cubierta</td><td></td><td>69,000</td><td>1,000</td><td></td><td></td><td>69,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Talus</td><td></td><td></td><td></td><td>244,375</td><td></td><td>244,375</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>313,375</td><td></td></tr></table>                             |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |              |       |         |             | Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL          | Fórmula  | 1            |  | T | Area (m)  | Prof (m)  | Talus   |  |        |       | 2     | Cubierta |         | 69,000      | 1,000 |       |  | 69,000  | C##D##E##F# | 3               | Talus |         |             |                 | 244,375 |  | 244,375 | C##D##E##F# | TOTAL AMIDAMENT |  |         |  |  |  |  | 313,375 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | [D]       | [E]          | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          | T     | Area (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Prof (m)  | Talus        |       |         |             |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Cubierta |       | 69,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,000     |              |       | 69,000  | C##D##E##F# |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Talus    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           | 244,375      |       | 244,375 | C##D##E##F# |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |              |       | 313,375 |             |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | F3Z113P1 | m2    | Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió                                                                                                          |           |              |       |         |             |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| <table><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><tr><td>1</td><td></td><td>T</td><td>Llarg (m)</td><td>Ample (m)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Deposit</td><td></td><td>11,500</td><td>6,500</td><td></td><td></td><td>74,750</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>74,750</td><td></td></tr></table>                                                                                                                                                           |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |              |       |         |             | Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL          | Fórmula  | 1            |  | T | Llarg (m) | Ample (m) |         |  |        |       | 2     | Deposit  |         | 11,500      | 6,500 |       |  | 74,750  | C##D##E##F# | TOTAL AMIDAMENT |       |         |             |                 |         |  | 74,750  |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | [D]       | [E]          | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          | T     | Llarg (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ample (m) |              |       |         |             |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Deposit  |       | 11,500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6,500     |              |       | 74,750  | C##D##E##F# |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |              |       | 74,750  |             |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | F4B0A000 | kg    | Acer en barres corrugades B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura d'estructures, inclòs la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. el pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric |           |              |       |         |             |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| <table><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><tr><td>1</td><td></td><td>T</td><td>kg</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |              |       |         |             | Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL          | Fórmula  | 1            |  | T | kg        |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | [D]       | [E]          | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          | T     | kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |              |       |         |             |      |      |       |         |     |     |     |                |          |              |  |   |           |           |         |  |        |       |       |          |         |             |       |       |  |         |             |                 |       |         |             |                 |         |  |         |             |                 |  |         |  |  |  |  |         |  |

AMIDAMENTS

Pàg.: 51

|    |                                               |         |       |  |  |         |             |
|----|-----------------------------------------------|---------|-------|--|--|---------|-------------|
| 2  | Medicions segons planolsn (inclou 10% mermes) |         |       |  |  |         |             |
| 3  | Mur 1                                         | 915,000 |       |  |  | 915,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4  | Mur 2                                         | 525,000 |       |  |  | 525,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5  | Mur 3                                         | 915,000 |       |  |  | 915,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6  | Mur 4                                         | 525,000 |       |  |  | 525,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7  | Mur 5                                         | 525,000 |       |  |  | 525,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8  | Biga cimentació [Mur 1]                       | 60,000  |       |  |  | 60,000  | C#*D#*E#*F# |
| 9  | Biga cimentació [Mur 3]                       | 60,000  |       |  |  | 60,000  | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Biga cimentació [Mur 5]                       | 35,000  |       |  |  | 35,000  | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Biga cimentació [Mur 2 i 4]                   | 75,000  | 2,000 |  |  | 150,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Llosa inf                                     |         |       |  |  |         |             |
| 13 | Long. inf.                                    | 400,000 |       |  |  | 400,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Trans. inf.                                   | 375,000 |       |  |  | 375,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Long. Sup.                                    | 275,000 |       |  |  | 275,000 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | Trans. Sup.                                   | 290,000 |       |  |  | 290,000 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | Llosa superior                                |         |       |  |  |         |             |
| 18 | Long. inf.                                    | 285,000 |       |  |  | 285,000 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | Trans. inf.                                   | 300,000 |       |  |  | 300,000 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | Long. Sup.                                    | 315,000 |       |  |  | 315,000 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | Trans. Sup.                                   | 285,000 |       |  |  | 285,000 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | Pilares                                       | 70,000  |       |  |  | 70,000  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT6.305,000

7F32DU150m2Muntatge, desmuntatge i apuntalament d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta en mur encofrat a dues cares, per a murs de contenció de base rectilínia d'una alçària <=6 m, inclòs passatubs i matavius en cas necessari

| Num. | Text                           | Tipus | [C]        | [D]       | [E]         | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--------------------------------|-------|------------|-----------|-------------|-----|--------|-------------|
| 1    |                                | T     | Alçada (m) | Llarg (m) | Cares (uts) |     |        |             |
| 2    | Mur 1 [Inclou biga cimentació] |       | 3,700      | 11,500    | 2,000       |     | 85,100 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Mur 2 [Inclou biga cimentació] |       | 3,700      | 6,000     | 2,000       |     | 44,400 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Mur 3 [Inclou biga cimentació] |       | 3,700      | 11,500    | 2,000       |     | 85,100 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Mur 4 [Inclou biga cimentació] |       | 3,700      | 6,000     | 2,000       |     | 44,400 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Mur 5 [Inclou biga cimentació] |       | 3,700      | 6,000     | 2,000       |     | 44,400 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT303,400

8F4D1MC23m2Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de fibra de vidre per a pilars de secció circular de 40 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 3 m

| Num. | Text    | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |         | T     |       |       |     |     |       |             |
| 2    | Pilares |       | 4,000 | 2,000 |     |     | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT8,000

9F4DC1D00m2Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi

| Num. | Text | Tipus | [C]       | [D]       | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|-----------|-----------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      | T     | Llarg (m) | Ample (m) |     |     |        |             |
| 2    |      |       | 11,500    | 6,000     |     |     | 69,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT69,000

10F32525H3m3Formigonament de murs de contenció, de 6 m d'alçària com a màxim, amb formigó HA-25/B / 20 / IIa i IIb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i IIb abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 52

| Num. | Text                           | Tipus | [C]        | [D]       | [E]       | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--------------------------------|-------|------------|-----------|-----------|-----|--------|-------------|
| 1    |                                | T     | Alçada (m) | Llarg (m) | Gruix (m) |     |        | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Mur 1 [Inclou biga cimentació] |       | 3,800      | 11,500    | 0,300     |     | 13,110 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Mur 2 [Inclou biga cimentació] |       | 3,800      | 6,000     | 0,300     |     | 6,840  | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Mur 3 [Inclou biga cimentació] |       | 3,800      | 11,500    | 0,300     |     | 13,110 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Mur 4 [Inclou biga cimentació] |       | 3,800      | 6,000     | 0,300     |     | 6,840  | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Mur 5 [Inclou biga cimentació] |       | 3,800      | 6,000     | 0,300     |     | 6,840  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT46,740

11F45157G3m3Formigó per a pilars columna, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

| Num. | Text   | Tipus | [C]   | [D]        | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|--------|-------|-------|------------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |        | T     | m2    | Alçada (m) |     |     |       |             |
| 2    | Pilars |       | 0,150 | 3,000      |     |     | 0,450 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT0,450

12F45C18H3m3Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

| Num. | Text      | Tipus | [C]       | [D]       | [E]       | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------|-------|-----------|-----------|-----------|-----|--------|-------------|
| 1    |           | T     | Llarg (m) | Ample (m) | Gruix (m) |     |        |             |
| 2    | Llosa sup |       | 11,500    | 6,000     | 0,300     |     | 20,700 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Llosa inf |       | 11,500    | 6,000     | 0,400     |     | 27,600 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT48,300

13F7XG0001m2Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

| Num. | Text                           | Tipus | [C]        | [D]       | [E]         | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--------------------------------|-------|------------|-----------|-------------|-----|--------|-------------|
| 1    |                                | T     | Alçada (m) | Llarg (m) | Cares (uts) |     |        |             |
| 2    | Mur 1 [Inclou biga cimentació] |       | 3,700      | 11,500    | 2,000       |     | 85,100 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Mur 2 [Inclou biga cimentació] |       | 3,700      | 6,000     | 2,000       |     | 44,400 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Mur 3 [Inclou biga cimentació] |       | 3,700      | 11,500    | 2,000       |     | 85,100 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Mur 4 [Inclou biga cimentació] |       | 3,700      | 6,000     | 2,000       |     | 44,400 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Mur 5 [Inclou biga cimentació] |       | 3,700      | 6,000     | 2,000       |     | 44,400 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT303,400

14FDKRU220uBastiment i tapa quadrada de fosa dúctil amb relleu antilliscant, abatible, per a pericó de serveis, de 400x400x60 mm, classe B125 segons norma UNE-EN 124, amb capa de pintura hidrosoluble negra, col·locat amb morter

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      | T     | Unitats |     |     |     |       |             |
| 2    |      |       | 2,000   |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT2,000

15FDKRU030uBastiment format per perfils laminats i tapa de xapa metàl·lica estriada, de 2280x780 mm, amb una capa d'emprimació antioxidant, completament treballat a taller fixat a les parets del pericó amb potes d'ancoratge

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      | T     | Unitats |     |     |     |       |             |
| 2    |      |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

EUR

AMIDAMENTS

|      |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |     |     |       |       |         |
|------|-----------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----|-----|-------|-------|---------|
|      |           | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |     |     | 1,000 |       |         |
| 16   | PDBG-61UU | u               | Tapa de pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada i 30 mm de gruix i marc d'acer galvanitzat S275JR de 200x200 cm, col·locada sobre bastiment d'acer galvanitzat, ancorat amb morter ciment 1:4                                                                                                                                                                                                                                  |                   |     |     |       |       |         |
| 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 |       |         |
| 17   | PDB8-5CF3 | m               | Paret per a pou quadrat de 200x200 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |     |     |       |       |         |
| Num. |           | Text            | Tipus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | [C]               | [D] | [E] | [F]   | TOTAL | Fórmula |
| 1    |           |                 | T                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Longitud (m)      |     |     |       |       |         |
| 2    |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,250             |     |     |       |       |         |
|      |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,250 C##D##E##F# |     |     |       |       |         |
|      |           | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |     |     | 1,250 |       |         |
| 18   | PDB8-5CDM | m               | Paret per a pou quadrat de 200x80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |     |     |       |       |         |
| Num. |           | Text            | Tipus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | [C]               | [D] | [E] | [F]   | TOTAL | Fórmula |
| 1    |           |                 | T                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Longitud (m)      |     |     |       |       |         |
| 2    |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,250             |     |     |       |       |         |
|      |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,250 C##D##E##F# |     |     |       |       |         |
|      |           | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |     |     | 1,250 |       |         |
| 19   | PQN1-HAA8 | m               | Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat |                   |     |     |       |       |         |
| Num. |           | Text            | Tipus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | [C]               | [D] | [E] | [F]   | TOTAL | Fórmula |
| 1    |           |                 | T                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | llarg (m)         |     |     |       |       |         |
| 2    |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5,200             |     |     |       |       |         |
|      |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5,200 C##D##E##F# |     |     |       |       |         |
|      |           | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |     |     | 5,200 |       |         |

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 09 | JARDINERIA                                            |
| Títol 4 | 01 | OPERACIONS PRÈVIES                                    |

| NUM. | CODI     | U#    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                         |          |       |        |           |             |
|------|----------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--------|-----------|-------------|
| 1    | FR11NP00 | m2    | Neteja i retirada de residus i escobreria de tot tipus, amb mitjans mecànics i manuals, en zona d'arbrat i riera, a, i càrrega manual o mecànica del material sobrant sobre camió. |          |       |        |           |             |
| Num. | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL     | Fórmula     |
| 1    |          | C     | m2                                                                                                                                                                                 | Longitud | Ample | Alçada |           |             |
| 2    |          |       | 3.417,634                                                                                                                                                                          |          |       |        | 3.417,634 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

</

AMIDAMENTS

|    |        |        |             |
|----|--------|--------|-------------|
| 20 | 49,151 | 49,151 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | 30,852 | 30,852 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | 26,439 | 26,439 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2.658,370

5FR11MP04m2Desbrossada selectiva de vegetació, en talusoso o zona plana, amb mitjans manuals, deixant les restes triturades al lloc.

| Num. | Text | Tipus | [C]       | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL     | Fórmula     |
|------|------|-------|-----------|----------|-------|--------|-----------|-------------|
| 1    |      | C     | Unitats   | Longitud | Ample | Alçada | Total     |             |
| 2    |      |       | 3.719,188 |          |       |        | 3.719,188 | C#*D#*E#*F# |
| 3    |      |       | 256,938   |          |       |        | 256,938   | C#*D#*E#*F# |
| 4    |      |       | 541,502   |          |       |        | 541,502   | C#*D#*E#*F# |
| 5    |      |       | 65,244    |          |       |        | 65,244    | C#*D#*E#*F# |
| 6    |      |       | 204,180   |          |       |        | 204,180   | C#*D#*E#*F# |
| 7    |      |       | 236,718   |          |       |        | 236,718   | C#*D#*E#*F# |
| 8    |      |       | 251,488   |          |       |        | 251,488   | C#*D#*E#*F# |
| 9    |      |       | 196,889   |          |       |        | 196,889   | C#*D#*E#*F# |
| 10   |      |       | 121,019   |          |       |        | 121,019   | C#*D#*E#*F# |
| 11   |      |       | 1.182,954 |          |       |        | 1.182,954 | C#*D#*E#*F# |
| 12   |      |       | 402,280   |          |       |        | 402,280   | C#*D#*E#*F# |
| 13   |      |       | 358,341   |          |       |        | 358,341   | C#*D#*E#*F# |
| 14   |      |       | 132,419   |          |       |        | 132,419   | C#*D#*E#*F# |
| 15   |      |       | 155,688   |          |       |        | 155,688   | C#*D#*E#*F# |
| 16   |      |       | 94,580    |          |       |        | 94,580    | C#*D#*E#*F# |
| 17   |      |       | 54,836    |          |       |        | 54,836    | C#*D#*E#*F# |
| 18   |      |       | 1.151,802 |          |       |        | 1.151,802 | C#*D#*E#*F# |
| 19   |      |       | 480,719   |          |       |        | 480,719   | C#*D#*E#*F# |
| 20   |      |       | 49,778    |          |       |        | 49,778    | C#*D#*E#*F# |
| 21   |      |       | 132,614   |          |       |        | 132,614   | C#*D#*E#*F# |
| 22   |      |       | 76,406    |          |       |        | 76,406    | C#*D#*E#*F# |
| 23   |      |       | 255,167   |          |       |        | 255,167   | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 10.120,750

6FR11MP05m2Eliminació de plantes al·loctones (agaves, opunties, etc), amb mitjans mecànics i manuals i retirada d'arrels, regularització amb terres dels mateix terreny dels forats existents o deixats per l'extracció de les arrels, i càrrega manual o mecànica del material sobrant sobre camió

| Num. | Text           | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Agave          |       | 37,000 |     |     |     | 37,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |                |       | 1,000  |     |     |     | 1,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Figues de moro |       | 16,564 |     |     |     | 16,564 | C#*D#*E#*F# |
| 4    |                |       | 15,899 |     |     |     | 15,899 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 70,463

7F21RUZ30uEsporga prèvia i arrabassament amb arrels d'arbre existent, de port gran amb mitjans mecànics, inclosa la retirada de restes, rebliment del forat i l'anivellament del terreny i càrrega sobre camió o contenidor.

| Num. | Text                  | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1    |                       | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total  |             |
| 2    | Ligustrum lucidum     |       | 1,000   |          |       |        | 1,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Phoenix canariensis   |       | 1,000   |          |       |        | 1,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Populus alba bolleana |       | 15,000  |          |       |        | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Ulmus pumila          |       | 1,000   |          |       |        | 1,000  | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Ceratonia siliqua     |       | 1,000   |          |       |        | 1,000  | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 19,000

8P21R0-MP01uTala controlada mitjançant cistella mecànica i retroexcavadora, de Yucca exemplar en talús, amb arrabassament de la soca a la vista, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9F21RUZ60tTrituració de brancatge a l'obra, amb maquinaria adequada, càrrega sobre camió i transport a parc dins de l'Àrea Metropolitana

| Num. | Text                  | Tipus | [C]     | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------------|-------|---------|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    |                       | C     | Unitats | m3    | tm/m3 |     |        |             |
| 2    | Ligustrum lucidum     |       | 1,000   | 0,500 | 0,900 |     | 0,450  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Phoenix canariensis   |       | 1,000   | 2,000 | 0,900 |     | 1,800  | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Populus alba bolleana |       | 15,000  | 1,000 | 0,900 |     | 13,500 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Ulmus pumila          |       | 1,000   | 1,000 | 0,900 |     | 0,900  | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Ceratonia siliqua     |       | 1,000   | 1,000 | 0,900 |     | 0,900  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 17,550

10FRE612C0uPoda d'arbre planifoli o conífera de 10 a 15 m d'alçària, amb cistella mecànica, 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    | Previsió afectació arrels |       | 5,000 |     |     |     | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,000

11FRE613C0uPoda d'arbre planifoli o conífera de 10 a 15 m d'alçària, amb tècniques de grimpada, 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    | Previsió afectació arrels |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12FR12U035uProtecció d'arbre >=35 cm de diàmetre, format per taulers de fusta de pi tractada fins a 2 m d'alçària col·locats sobre el tronc amb proteccions de poliestirè de 10x10x5mm, lligats amb filferro d'1,3 mm de gruix

| Num. | Text               | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1    |                    | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total  |             |
| 2    | Segons excel resum |       | 49,000  |          |       |        | 49,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 49,000

13FR3P92A1m3Grava de pedrera de pedra granítica de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana

| Num. | Text                              | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1    |                                   | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |        |             |
| 2    | Protecció arrels arbres existents |       | 49,000  | 1,000    | 1,000 | 0,250  | 12,250 | C#*D#*E#*F# |



AMIDAMENTS

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                                                       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | 12,250  |        |         |                |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|--------|---------|----------------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|---|--------------------|---|-----------|----------|-------|--------|---------|----------------|---|--------|--|--------|--|--|--|--------|----------------|---|--|--|--------|-------|--|--|--------|----------------|---|--|--|--------|-------|--|--|--------|----------------|---|--|--|-------|-------|--|--|-------|----------------|---|--|--|--------|-------|--|--|--------|----------------|---|--|--|-------|-------|--|--|-------|----------------|---|--|--|--------|-------|--|--|--------|----------------|---|--|--|--------|-------|--|--|--------|----------------|----|--|--|-------|-------|--|--|-------|----------------|----|--|--|--------|-------|--|--|--------|----------------|----|--|--|--------|-------|--|--|--------|----------------|----|--|--|-------|-------|--|--|-------|----------------|----|--|---|----|----------|-------|--------|--|--|----|--------------------|--|---------|-------|--|--|--------|----------------|----|---------------|--|--------|-------|--|--|-------|----------------|----|-------------------------------------|--|---------|-------|--|--|---------|----------------|----|--------------------------------------|--|---------|-------|--|--|---------|----------------|----|----------------------------------|--|---------|-------|--|--|--------|----------------|----|---------------------------|--|---------|-------|--|--|--------|----------------|----|---------------------|--|--------|-------|--|--|-------|----------------|----|------------------------|--|--------|-------|--|--|-------|----------------|
| Obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 01                                   | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |         |        |         |                |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| Capítol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 01                                   | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |         |        |         |                |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| Títol 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 09                                   | JARDINERIA                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |         |        |         |                |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| Títol 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 02                                   | CONDICIONAMENT DEL SÒL                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |         |        |         |                |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| NUM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CODI                                 | UA                                                    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |         |        |         |                |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |         |        |         |                |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | F2213122                             | m3                                                    | Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, càrrega directa sobre camió, transport intern dins de l'obra i acopi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |         |        |         |                |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |         |        |         |                |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| <table><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><tr><td>1</td><td>Explanada superior</td><td></td><td>3.720,000</td><td>0,100</td><td></td><td></td><td>372,000</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>Altres</td><td></td><td>80,000</td><td></td><td></td><td></td><td>80,000</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                      |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |         |        | Num.    | Text           | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | Explanada superior |   | 3.720,000 | 0,100    |       |        | 372,000 | C##*D##*E##*F# | 2 | Altres |  | 80,000 |  |  |  | 80,000 | C##*D##*E##*F# |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Text                                 | Tipus                                                 | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [D]      | [E]     | [F]    | TOTAL   | Fórmula        |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Explanada superior                   |                                                       | 3.720,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,100    |         |        | 372,000 | C##*D##*E##*F# |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Altres                               |                                                       | 80,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |         |        | 80,000  | C##*D##*E##*F# |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                                                       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | 452,000 |        |         |                |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PR3E-CM01                            | m3                                                    | Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb mitjans mecànics i manuals. Inclou el llaurat previ del terreny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |         |        |         |                |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |         |        |         |                |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| <table><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><tr><td>1</td><td>Explanada superior</td><td></td><td>3.720,000</td><td>0,100</td><td></td><td></td><td>372,000</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>Altres</td><td></td><td>80,000</td><td></td><td></td><td></td><td>80,000</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                      |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |         |        | Num.    | Text           | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | Explanada superior |   | 3.720,000 | 0,100    |       |        | 372,000 | C##*D##*E##*F# | 2 | Altres |  | 80,000 |  |  |  | 80,000 | C##*D##*E##*F# |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Text                                 | Tipus                                                 | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [D]      | [E]     | [F]    | TOTAL   | Fórmula        |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Explanada superior                   |                                                       | 3.720,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,100    |         |        | 372,000 | C##*D##*E##*F# |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Altres                               |                                                       | 80,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |         |        | 80,000  | C##*D##*E##*F# |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                                                       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | 452,000 |        |         |                |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | FRI3MP01                             | m3                                                    | Subministrament,i estesa i perfilat sobre la superfície dels talusos de substrat per vegetació de textura sorrenca o franca -sorrenca, adobat, garbellat amb malla de 15 mm, amb %mo sms superior al 5% i CE < 0,8 dS/m, , subministrat amb camió grua equipat amb bibalba articulada, fins un radi d'actuació de 20 m. Inclou en les zones planes, del llaurat previ del terreny, l'extracció de les pedres més grans de 10 cm i el reblerit dels forats de plantació. Mesurat sobre perfil acabat. |          |         |        |         |                |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |         |        |         |                |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| <table><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><tr><td>1</td><td></td><td>C</td><td>Unitats</td><td>Longitud</td><td>Ample</td><td>Alçada</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Arbrat</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td>21,000</td><td>1,000</td><td></td><td></td><td>21,000</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td>28,000</td><td>1,000</td><td></td><td></td><td>28,000</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td><td>7,000</td><td>1,000</td><td></td><td></td><td>7,000</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr><tr><td>6</td><td></td><td></td><td>20,000</td><td>1,000</td><td></td><td></td><td>20,000</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr><tr><td>7</td><td></td><td></td><td>3,000</td><td>1,000</td><td></td><td></td><td>3,000</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr><tr><td>8</td><td></td><td></td><td>10,000</td><td>1,000</td><td></td><td></td><td>10,000</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr><tr><td>9</td><td></td><td></td><td>14,000</td><td>1,000</td><td></td><td></td><td>14,000</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr><tr><td>10</td><td></td><td></td><td>6,000</td><td>1,000</td><td></td><td></td><td>6,000</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr><tr><td>11</td><td></td><td></td><td>16,000</td><td>1,000</td><td></td><td></td><td>16,000</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr><tr><td>12</td><td></td><td></td><td>59,000</td><td>1,000</td><td></td><td></td><td>59,000</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr><tr><td>13</td><td></td><td></td><td>4,000</td><td>1,000</td><td></td><td></td><td>4,000</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr><tr><td>15</td><td></td><td>C</td><td>Un</td><td>Longitud</td><td>Ample</td><td>Alçada</td><td></td><td></td></tr><tr><td>17</td><td>Abelia grandiflora</td><td></td><td>150,000</td><td>0,150</td><td></td><td></td><td>22,500</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr><tr><td>18</td><td>Arbutus unedo</td><td></td><td>51,410</td><td>0,150</td><td></td><td></td><td>7,712</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr><tr><td>19</td><td>Barreja arbustiva mediterrania alta</td><td></td><td>742,820</td><td>0,150</td><td></td><td></td><td>111,423</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr><tr><td>20</td><td>Barreja arbustiva mediterrania baixa</td><td></td><td>962,370</td><td>0,150</td><td></td><td></td><td>144,356</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr><tr><td>21</td><td>Barreja heura falguera boix mari</td><td></td><td>149,610</td><td>0,150</td><td></td><td></td><td>22,442</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr><tr><td>22</td><td>Barreja murtra i pistacia</td><td></td><td>133,430</td><td>0,150</td><td></td><td></td><td>20,015</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr><tr><td>23</td><td>Buplerum fruticosum</td><td></td><td>13,330</td><td>0,150</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr><tr><td>24</td><td>Dorycnium pentaphyllum</td><td></td><td>15,610</td><td>0,150</td><td></td><td></td><td>2,342</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr></table> |                                      |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |         |        | Num.    | Text           | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |                    | C | Unitats   | Longitud | Ample | Alçada |         |                | 2 | Arbrat |  |        |  |  |  |        |                | 3 |  |  | 21,000 | 1,000 |  |  | 21,000 | C##*D##*E##*F# | 4 |  |  | 28,000 | 1,000 |  |  | 28,000 | C##*D##*E##*F# | 5 |  |  | 7,000 | 1,000 |  |  | 7,000 | C##*D##*E##*F# | 6 |  |  | 20,000 | 1,000 |  |  | 20,000 | C##*D##*E##*F# | 7 |  |  | 3,000 | 1,000 |  |  | 3,000 | C##*D##*E##*F# | 8 |  |  | 10,000 | 1,000 |  |  | 10,000 | C##*D##*E##*F# | 9 |  |  | 14,000 | 1,000 |  |  | 14,000 | C##*D##*E##*F# | 10 |  |  | 6,000 | 1,000 |  |  | 6,000 | C##*D##*E##*F# | 11 |  |  | 16,000 | 1,000 |  |  | 16,000 | C##*D##*E##*F# | 12 |  |  | 59,000 | 1,000 |  |  | 59,000 | C##*D##*E##*F# | 13 |  |  | 4,000 | 1,000 |  |  | 4,000 | C##*D##*E##*F# | 15 |  | C | Un | Longitud | Ample | Alçada |  |  | 17 | Abelia grandiflora |  | 150,000 | 0,150 |  |  | 22,500 | C##*D##*E##*F# | 18 | Arbutus unedo |  | 51,410 | 0,150 |  |  | 7,712 | C##*D##*E##*F# | 19 | Barreja arbustiva mediterrania alta |  | 742,820 | 0,150 |  |  | 111,423 | C##*D##*E##*F# | 20 | Barreja arbustiva mediterrania baixa |  | 962,370 | 0,150 |  |  | 144,356 | C##*D##*E##*F# | 21 | Barreja heura falguera boix mari |  | 149,610 | 0,150 |  |  | 22,442 | C##*D##*E##*F# | 22 | Barreja murtra i pistacia |  | 133,430 | 0,150 |  |  | 20,015 | C##*D##*E##*F# | 23 | Buplerum fruticosum |  | 13,330 | 0,150 |  |  | 2,000 | C##*D##*E##*F# | 24 | Dorycnium pentaphyllum |  | 15,610 | 0,150 |  |  | 2,342 | C##*D##*E##*F# |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Text                                 | Tipus                                                 | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [D]      | [E]     | [F]    | TOTAL   | Fórmula        |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      | C                                                     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Longitud | Ample   | Alçada |         |                |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Arbrat                               |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |         |        |         |                |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |                                                       | 21,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000    |         |        | 21,000  | C##*D##*E##*F# |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |                                                       | 28,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000    |         |        | 28,000  | C##*D##*E##*F# |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |                                                       | 7,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000    |         |        | 7,000   | C##*D##*E##*F# |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |                                                       | 20,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000    |         |        | 20,000  | C##*D##*E##*F# |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |                                                       | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000    |         |        | 3,000   | C##*D##*E##*F# |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |                                                       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000    |         |        | 10,000  | C##*D##*E##*F# |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |                                                       | 14,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000    |         |        | 14,000  | C##*D##*E##*F# |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                      |                                                       | 6,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000    |         |        | 6,000   | C##*D##*E##*F# |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                      |                                                       | 16,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000    |         |        | 16,000  | C##*D##*E##*F# |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                      |                                                       | 59,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000    |         |        | 59,000  | C##*D##*E##*F# |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                      |                                                       | 4,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000    |         |        | 4,000   | C##*D##*E##*F# |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                      | C                                                     | Un                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Longitud | Ample   | Alçada |         |                |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Abelia grandiflora                   |                                                       | 150,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,150    |         |        | 22,500  | C##*D##*E##*F# |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Arbutus unedo                        |                                                       | 51,410                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,150    |         |        | 7,712   | C##*D##*E##*F# |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Barreja arbustiva mediterrania alta  |                                                       | 742,820                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,150    |         |        | 111,423 | C##*D##*E##*F# |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Barreja arbustiva mediterrania baixa |                                                       | 962,370                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,150    |         |        | 144,356 | C##*D##*E##*F# |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Barreja heura falguera boix mari     |                                                       | 149,610                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,150    |         |        | 22,442  | C##*D##*E##*F# |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Barreja murtra i pistacia            |                                                       | 133,430                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,150    |         |        | 20,015  | C##*D##*E##*F# |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Buplerum fruticosum                  |                                                       | 13,330                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,150    |         |        | 2,000   | C##*D##*E##*F# |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |
| 24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dorycnium pentaphyllum               |                                                       | 15,610                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,150    |         |        | 2,342   | C##*D##*E##*F# |       |     |     |     |     |       |         |   |                    |   |           |          |       |        |         |                |   |        |  |        |  |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |       |       |  |  |       |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |   |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |        |       |  |  |        |                |    |  |  |       |       |  |  |       |                |    |  |   |    |          |       |        |  |  |    |                    |  |         |       |  |  |        |                |    |               |  |        |       |  |  |       |                |    |                                     |  |         |       |  |  |         |                |    |                                      |  |         |       |  |  |         |                |    |                                  |  |         |       |  |  |        |                |    |                           |  |         |       |  |  |        |                |    |                     |  |        |       |  |  |       |                |    |                        |  |        |       |  |  |       |                |

AMIDAMENTS

|                 |                               |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |       |                       |           |                |
|-----------------|-------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-----------------------|-----------|----------------|
| 25              | Ginesta umbellata             | 95,120  | 0,150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |       | 14,268 C##*D##*E##*F# |           |                |
| 26              | Myrtus communis               | 198,730 | 0,150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |       | 29,810 C##*D##*E##*F# |           |                |
| 27              | Myscantus sinensis            | 46,370  | 0,150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |       | 6,956 C##*D##*E##*F#  |           |                |
| 28              | Partenocissus tricuspidata    | 81,270  | 0,150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |       | 12,191 C##*D##*E##*F# |           |                |
| 29              | Pistacia lentiscus            | 118,860 | 0,150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |       | 17,829 C##*D##*E##*F# |           |                |
| 30              | Rhamnus alaternus             | 62,910  | 0,150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |       | 9,437 C##*D##*E##*F#  |           |                |
| 31              | Rosa canina                   | 19,920  | 0,150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |       | 2,988 C##*D##*E##*F#  |           |                |
| 32              | Rosmarinus officinalis        | 29,480  | 0,150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |       | 4,422 C##*D##*E##*F#  |           |                |
| 33              | Vitex agnus-castus            | 61,170  | 0,150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |       | 9,176 C##*D##*E##*F#  |           |                |
| TOTAL AMIDAMENT |                               |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |       | 627,867               |           |                |
| 4               | FRI3CM01                      | M2      | Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 350 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb pendent, amb cura després d'hidrosemar, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma de u, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 3 u/m2 i amb part proporcional de rasa al cap i al peu de talús per a fixació. inclou mermes de material i tots els elements auxiliars necessaris per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada.                                                                                                                                                                             |            |       |                       |           |                |
| Num.            | Text                          | Tipus   | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [D]        | [E]   | [F]                   | TOTAL     | Fórmula        |
| 1               |                               | C       | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Longitud   | Ample | Alçada                |           |                |
| 2               | Parterres passarel·les mercat |         | 1.404,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |       |                       | 1.404,000 | C##*D##*E##*F# |
| 3               | final parc                    |         | 353,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |       |                       | 353,000   | C##*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                               |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |       | 1.757,000             |           |                |
| 5               | F224CM01                      | m2      | Preparació i reperflat de les terres dels talús per la plantació, formació de bombeig tipus panxa d'ase i pas del corród'aigua de 60 kg per compactació del terreny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |       |                       |           |                |
| Num.            | Text                          | Tipus   | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [D]        | [E]   | [F]                   | TOTAL     | Fórmula        |
| 1               |                               | C       | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Longitud   | Ample | Alçada                | Total     |                |
| 2               | Parterres passarel·les mercat |         | 1.404,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |       |                       | 1.404,000 | C##*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                               |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |       | 1.404,000             |           |                |
| 6               | SXXXCM01                      | u       | Punt d'ancoratge de linea de vida, format per excavació del terreny amb mitjans mècnics i càrrega de la terra sobre camió, formació de dau de formigo de 70x70x30 cm, amb mallazo per a compactar a 10 cm de la superfície del dau, varilla torta de subjecció del punt d'ancoratge homologat, tipus placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1. Inclou Informe de muntatge amb fotos (de cada un dels trams de les línies) i amb la conseqüent Certificació segons NORMA UNE 795:2012 CEN/TS 16415 i manual d'instruccions d'ús de les línies. |            |       |                       |           |                |
| Num.            | Text                          | Tipus   | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [D]        | [E]   | [F]                   | TOTAL     | Fórmula        |
| 1               |                               | T       | ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 cada 5 m |       |                       |           |                |
| 2               |                               |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 93,000     |       |                       | 93,000    | C##*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                               |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |       | 93,000                |           |                |
| 7               | PR23-CM02                     | m2      | Escarificat de terreny a una fondària de 0,4 m, amb tractor sobre pneumàtics de 300 CV i equip de fresatge d'una amplària de treball de 2 a 2,99 m, per a un pendent del 12 al 25 %. Es farà en dos tongades o moments diferents.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |       |                       |           |                |
| Num.            | Text                          | Tipus   | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [D]        | [E]   | [F]                   | TOTAL     | Fórmula        |
| 1               |                               | C       | m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Longitud   | Ample | Alçada                |           |                |
| 2               | Prat sec                      |         | 2.697,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |       |                       | 2.697,000 | C##*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                               |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |       | 2.697,000             |           |                |
| 8               | PR23-MP01                     | m2      | Preparació del terreny de sembra amb màquina trencadora de pedres, o despedregadora, en varies passades i recollida del material.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |       |                       |           |                |

AMIDAMENTS

| Num.            | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL     | Fórmula     |
|-----------------|-----------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--------|-----------|-------------|
| 1               |           | C     | m2                                                                                                                                                                                                      | Longitud | Ample | Alçada |           |             |
| 2               | Prat sec  |       | 2.697,000                                                                                                                                                                                               |          |       |        | 2.697,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |           |       |                                                                                                                                                                                                         |          |       |        | 2.697,000 |             |
| 9               | PR3D-CM01 | m2    | Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen vegetal, segons ntj 05c, subministrat a granel, amb una dosi de 20 l/m2, escampat amb tractor, fresatge i perfilat mecànic i manual de terreny |          |       |        |           |             |
| Num.            | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL     | Fórmula     |
| 1               |           | C     | m2                                                                                                                                                                                                      | Longitud | Ample | Alçada |           |             |
| 2               | Prat sec  |       | 2.697,000                                                                                                                                                                                               |          |       |        | 2.697,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |           |       |                                                                                                                                                                                                         |          |       |        | 2.697,000 |             |

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 09 | JARDINERIA                                            |
| Títol 4 | 03 | ARBRAT                                                |

| NUM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CODI     | U/A   | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |       |        |             |     |     |       |         |   |      |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|--------|-------------|-----|-----|-------|---------|---|------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|-----------------|--|--|--------|--|--|--|--------|-------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|--|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | FRA4MP01 | u     | Subministrament, plantació d'arbre tipus Acer monspessulanum de 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. |      |      |       |        |             |     |     |       |         |   |      |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><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><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>21,000</td><td></td><td></td><td></td><td>21,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>21,000</td><td></td></tr></table>                                                                                                                       |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Num. | Text | Tipus | [C]    | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |      |  | 21,000 |  |  |  | 21,000 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |        |  |  |  | 21,000 |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [D]  | [E]  | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |     |     |       |         |   |      |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |       | 21,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |       | 21,000 | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |      |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |       | 21,000 |             |     |     |       |         |   |      |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | FRA4MP02 | u     | Subministrament, plantació d'arbre tipus Celtis australis de 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra.    |      |      |       |        |             |     |     |       |         |   |      |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><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><tr><td>1</td><td>Parc</td><td></td><td>28,000</td><td></td><td></td><td></td><td>28,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>59,000</td><td></td><td></td><td></td><td>59,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>87,000</td><td></td></tr></table> |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Num. | Text | Tipus | [C]    | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | Parc |  | 28,000 |  |  |  | 28,000 | C#*D#*E#*F# | 2               |  |  | 59,000 |  |  |  | 59,000 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 87,000 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [D]  | [E]  | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |     |     |       |         |   |      |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Parc     |       | 28,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |       | 28,000 | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |      |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |       | 59,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |       | 59,000 | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |      |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |       | 87,000 |             |     |     |       |         |   |      |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | FRA4MP03 | u     | Subministrament, plantació d'arbre tipus Ceratonia siliqua de 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra.   |      |      |       |        |             |     |     |       |         |   |      |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |

AMIDAMENTS

| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|----------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               |          |       | 7,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     | 7,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |     | 7,000  |             |
| 4               | FRA4MP04 | u     | Subministrament, plantació d'arbre tipus Fraxinus angustifolia ''Raywood'' 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra.                       |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |          |       | 20,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |     | 20,000 |             |
| 5               | FRA4MP05 | u     | Subministrament, plantació d'arbre tipus Malus domestica ''Everest'' de 18/20 cm de perímetre o de 200/300 cm arbustiu, en contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |          |       | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |     | 3,000  |             |
| 6               | FRA4MP07 | u     | Subministrament i plantació d'arbre tipus Pinus pinea 300/350 cm d'alçària i 20/30 cm de perímetre de tronc, en contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. amb mitjans mecànics, reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre, l'ajust de la subjecció i l'adreçament. Inclou l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra.       |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |          |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |     | 10,000 |             |
| 7               | FRA4MP06 | u     | Subministrament, plantació d'arbre tipus Populus alba de 18/20 cm de perímetre en contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra.                                          |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |          |       | 14,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     | 14,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |     | 14,000 |             |
| 8               | FRA4MP08 | u     | Subministrament, plantació d'arbre tipus Prunus dulcis (amygdalus) de 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     |        |             |

AMIDAMENTS

format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |  |  |       |  |  |  |       |               |
|---|--|--|-------|--|--|--|-------|---------------|
| 2 |  |  | 6,000 |  |  |  | 6,000 | C#*D##*E##*F# |
|---|--|--|-------|--|--|--|-------|---------------|

|                 |  |  |  |  |  |  |       |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 6,000 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 9 | FRA4MP09 | u | Subministrament, plantació d'arbre tipus Quercus ilex de 20/25 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |  |  |        |  |  |  |        |               |
|---|--|--|--------|--|--|--|--------|---------------|
| 1 |  |  | 16,000 |  |  |  | 16,000 | C#*D##*E##*F# |
|---|--|--|--------|--|--|--|--------|---------------|

|                 |  |  |  |  |  |  |        |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 16,000 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|

|    |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |
|----|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 10 | FRA4MP11 | u | Subministrament, plantació d'arbre tipus Ziziphus jujuba de 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. |  |  |  |  |  |
|----|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |  |  |       |  |  |  |       |               |
|---|--|--|-------|--|--|--|-------|---------------|
| 1 |  |  | 4,000 |  |  |  | 4,000 | C#*D##*E##*F# |
|---|--|--|-------|--|--|--|-------|---------------|

|                 |  |  |  |  |  |  |       |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 4,000 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 09 | JARDINERIA                                            |
| Títol 4 | 04 | ARBUSTIVES I PRATS                                    |

| NUM. | CODI | U# | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 1 | FRA5MP01 | m2 | Subministrament i plantació Abelia ×grandiflora 'Prostrata' de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |                  |   |         |          |       |        |        |               |
|---|------------------|---|---------|----------|-------|--------|--------|---------------|
| 1 | Parterres carrer | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total  |               |
| 2 | Parterres curts  |   | 85,600  |          |       |        | 85,600 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | Parterre mitjà   |   | 15,180  |          |       |        | 15,180 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | Parterre llarg   |   | 49,290  |          |       |        | 49,290 | C#*D##*E##*F# |

|                 |  |  |  |  |  |  |         |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|---------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 150,070 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|---------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 2 | FRA5MP02 | m2 | Subministrament i plantació Myrtus communis 'Microphylla' de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 5 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

EUR

AMIDAMENTS

s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |                  |   |         |          |       |        |        |               |
|---|------------------|---|---------|----------|-------|--------|--------|---------------|
| 1 |                  | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total  |               |
| 2 | Parterres carrer |   | 96,000  |          |       |        | 96,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4 |                  |   |         |          |       |        |        | C#*D##*E##*F# |
| 5 |                  |   |         |          |       |        |        | C#*D##*E##*F# |
| 6 |                  |   |         |          |       |        |        | C#*D##*E##*F# |
| 7 |                  |   |         |          |       |        |        | C#*D##*E##*F# |

|                 |  |  |  |  |  |  |        |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 96,000 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 3 | FRA5MP03 | m2 | Subministrament i plantació Bupleurum fruticosum de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |                               |   |         |          |       |        |        |               |
|---|-------------------------------|---|---------|----------|-------|--------|--------|---------------|
| 1 |                               | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |        |               |
| 2 | Zona colindant àrea de gossos |   | 15,270  |          |       |        | 15,270 | C#*D##*E##*F# |
| 4 |                               |   |         |          |       |        |        | C#*D##*E##*F# |
| 5 |                               |   |         |          |       |        |        | C#*D##*E##*F# |
| 7 |                               |   |         |          |       |        |        | C#*D##*E##*F# |

|                 |  |  |  |  |  |  |        |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 15,270 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 4 | FRA5MP04 | m2 | Subministrament i plantació Dorycnium pentaphyllum de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |                               |   |         |          |       |        |       |               |
|---|-------------------------------|---|---------|----------|-------|--------|-------|---------------|
| 1 |                               | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |               |
| 2 | Zona colindant àrea de gossos |   | 9,790   |          |       |        | 9,790 | C#*D##*E##*F# |
| 4 |                               |   |         |          |       |        |       | C#*D##*E##*F# |
| 5 |                               |   |         |          |       |        |       | C#*D##*E##*F# |
| 7 |                               |   |         |          |       |        |       | C#*D##*E##*F# |

|                 |  |  |  |  |  |  |       |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 9,790 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 5 | FRA5MP05 | m2 | Subministrament i plantació Genista umbellata de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

|   |  |   |         |          |       |        |        |               |
|---|--|---|---------|----------|-------|--------|--------|---------------|
| 1 |  | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |        |               |
| 2 |  |   | 87,300  |          |       |        | 87,300 | C#*D##*E##*F# |
| 5 |  |   |         |          |       |        |        | C#*D##*E##*F# |

|                 |  |  |  |  |  |  |        |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 87,300 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 6 | FRA5MP06 | m2 | Subministrament i plantació de Miscanthus sinensis (nana) primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 6 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 63

| Num. | Text                          | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-------------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1    | Zona colindant àrea de gossos | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | 46,370 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |                               |       | 46,370  |          |       |        |        | C#*D#*E#*F# |
| 4    |                               |       |         |          |       |        |        | C#*D#*E#*F# |
| 5    |                               |       |         |          |       |        |        | C#*D#*E#*F# |
| 7    |                               |       |         |          |       |        |        | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 46,370

7 FRA5MP07 m2 Subministrament i plantació Myrtus communis de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaría, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-------------|
| 1    |      | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | 157,620 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 157,620 |          |       |        |         |             |

TOTAL AMIDAMENT 157,620

8 FRA5MP08 m2 Subministrament i plantació Pistacea lentiscus de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaría, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-------------|
| 1    |      | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | 150,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 150,000 |          |       |        |         |             |

TOTAL AMIDAMENT 150,000

9 FRA5MP09 m2 Subministrament i plantació Rhamnus alaternus de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaría, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1    |      | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | 53,440 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 53,440  |          |       |        |        |             |

TOTAL AMIDAMENT 53,440

10 FRA5MP10 m2 Subministrament i plantació Rosmarinus officinalis postratus de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 5 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaría, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra

| Num. | Text                          | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-------------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1    | Zona colindant àrea de gossos | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | 29,500 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |                               |       | 29,500  |          |       |        |        | C#*D#*E#*F# |
| 4    |                               |       |         |          |       |        |        | C#*D#*E#*F# |
| 5    |                               |       |         |          |       |        |        | C#*D#*E#*F# |
| 6    |                               |       |         |          |       |        |        | C#*D#*E#*F# |
| 7    |                               |       |         |          |       |        |        | C#*D#*E#*F# |

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 64

TOTAL AMIDAMENT 29,500

11 FRA5MP11 m2 Subministrament i plantació Vitex agnus-castus de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaría, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra

| Num. | Text                          | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-------------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1    | Zona colindant àrea de gossos | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | 57,600 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |                               |       | 57,600  |          |       |        |        | C#*D#*E#*F# |
| 4    |                               |       |         |          |       |        |        | C#*D#*E#*F# |
| 5    |                               |       |         |          |       |        |        | C#*D#*E#*F# |
| 6    |                               |       |         |          |       |        |        | C#*D#*E#*F# |
| 7    |                               |       |         |          |       |        |        | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 57,600

12 FRA5MP12 m2 Subministrament i plantació Arbutus unedo de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaría, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra

| Num. | Text                          | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-------------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1    | Zona colindant àrea de gossos | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | 39,100 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |                               |       | 39,100  |          |       |        |        | C#*D#*E#*F# |
| 4    |                               |       |         |          |       |        |        | C#*D#*E#*F# |
| 5    |                               |       |         |          |       |        |        | C#*D#*E#*F# |
| 6    |                               |       |         |          |       |        |        | C#*D#*E#*F# |
| 7    |                               |       |         |          |       |        |        | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 39,100

13 FRA5MP14 m2 Subministrament i plantació de Ruscus aculeatus de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 1,3 l, a raó de 6 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaría, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra

| Num. | Text      | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1    | sota pont | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |           |       | 36,000  | 0,500    |       |        |        | C#*D#*E#*F# |
| 4    |           |       |         |          |       |        |        | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 18,000

14 FRA5MP15 m2 Subministrament i plantació de Nephrolepis cordifolia, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaría, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra

| Num. | Text      | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1    | sota pont | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |           |       | 36,000  | 0,500    |       |        |        | C#*D#*E#*F# |
| 4    |           |       |         |          |       |        |        | C#*D#*E#*F# |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 65

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |       |        | 18,000              |      |      |       |     |     |     |     |               |   |  |   |         |          |       |        |  |   |                               |  |         |  |  |  |                     |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--------|---------------------|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|---------------|---|--|---|---------|----------|-------|--------|--|---|-------------------------------|--|---------|--|--|--|---------------------|---|--|--|--|--|--|--|-------------|---|--|--|--|--|--|--|-------------|
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FRA5MP16                      | m2    | Subministrament i plantació de barreja mediterrania baixa, formada per : Myrtus communis i Pistacea lentiscus, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra                                                                                                                                      |          |       |        |                     |      |      |       |     |     |     |     |               |   |  |   |         |          |       |        |  |   |                               |  |         |  |  |  |                     |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>C</td><td>Unitats</td><td>Longitud</td><td>Ample</td><td>Alçada</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>barreja Murtra i pistacia</td><td></td><td>133,440</td><td></td><td></td><td></td><td>133,440 C##D##E##F#</td></tr></table>                                                                                                                                                                  |                               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |       |        |                     | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula | 1 |  | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |  | 2 | barreja Murtra i pistacia     |  | 133,440 |  |  |  | 133,440 C##D##E##F# |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Text                          | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL Fórmula       |      |      |       |     |     |     |     |               |   |  |   |         |          |       |        |  |   |                               |  |         |  |  |  |                     |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               | C     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Longitud | Ample | Alçada |                     |      |      |       |     |     |     |     |               |   |  |   |         |          |       |        |  |   |                               |  |         |  |  |  |                     |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | barreja Murtra i pistacia     |       | 133,440                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |       |        | 133,440 C##D##E##F# |      |      |       |     |     |     |     |               |   |  |   |         |          |       |        |  |   |                               |  |         |  |  |  |                     |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |       |        | 133,440             |      |      |       |     |     |     |     |               |   |  |   |         |          |       |        |  |   |                               |  |         |  |  |  |                     |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |
| 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FRA5MP17                      | m2    | Subministrament i plantació de barreja mediterrania alta, formada per : de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra                                                                                                                                                                             |          |       |        |                     |      |      |       |     |     |     |     |               |   |  |   |         |          |       |        |  |   |                               |  |         |  |  |  |                     |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>C</td><td>Unitats</td><td>Longitud</td><td>Ample</td><td>Alçada</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Parterres passarel·les mercat</td><td></td><td>743,000</td><td></td><td></td><td></td><td>743,000 C##D##E##F#</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>C##D##E##F#</td></tr></table>                                                                 |                               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |       |        |                     | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula | 1 |  | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |  | 2 | Parterres passarel·les mercat |  | 743,000 |  |  |  | 743,000 C##D##E##F# | 4 |  |  |  |  |  |  | C##D##E##F# |   |  |  |  |  |  |  |             |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Text                          | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL Fórmula       |      |      |       |     |     |     |     |               |   |  |   |         |          |       |        |  |   |                               |  |         |  |  |  |                     |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               | C     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Longitud | Ample | Alçada |                     |      |      |       |     |     |     |     |               |   |  |   |         |          |       |        |  |   |                               |  |         |  |  |  |                     |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Parterres passarel·les mercat |       | 743,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |       |        | 743,000 C##D##E##F# |      |      |       |     |     |     |     |               |   |  |   |         |          |       |        |  |   |                               |  |         |  |  |  |                     |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |       |        | C##D##E##F#         |      |      |       |     |     |     |     |               |   |  |   |         |          |       |        |  |   |                               |  |         |  |  |  |                     |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |       |        | 743,000             |      |      |       |     |     |     |     |               |   |  |   |         |          |       |        |  |   |                               |  |         |  |  |  |                     |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |
| 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FRA5MP13                      | m2    | Subministrament i plantació de barreja mediterrania baixa, formada per : Diosma hirsuta, Dorycnium pentaphyllum, Lavandula angustifolia, Myrtus communis 'Microphylla', Rosmarinus officinalis postratus, Salvia microphylla, Westringia fruticosa, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra |          |       |        |                     |      |      |       |     |     |     |     |               |   |  |   |         |          |       |        |  |   |                               |  |         |  |  |  |                     |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>C</td><td>Unitats</td><td>Longitud</td><td>Ample</td><td>Alçada</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>879,240</td><td></td><td></td><td></td><td>879,240 C##D##E##F#</td></tr></table>                                                                                                                                                                                           |                               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |       |        |                     | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula | 1 |  | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |  | 2 |                               |  | 879,240 |  |  |  | 879,240 C##D##E##F# |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Text                          | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL Fórmula       |      |      |       |     |     |     |     |               |   |  |   |         |          |       |        |  |   |                               |  |         |  |  |  |                     |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               | C     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Longitud | Ample | Alçada |                     |      |      |       |     |     |     |     |               |   |  |   |         |          |       |        |  |   |                               |  |         |  |  |  |                     |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |       | 879,240                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |       |        | 879,240 C##D##E##F# |      |      |       |     |     |     |     |               |   |  |   |         |          |       |        |  |   |                               |  |         |  |  |  |                     |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |       |        | 879,240             |      |      |       |     |     |     |     |               |   |  |   |         |          |       |        |  |   |                               |  |         |  |  |  |                     |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |
| 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FRA5MP18                      | m2    | Subministrament i plantació Rosa canina de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra                                                                                                                                                                                                             |          |       |        |                     |      |      |       |     |     |     |     |               |   |  |   |         |          |       |        |  |   |                               |  |         |  |  |  |                     |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>C</td><td>Unitats</td><td>Longitud</td><td>Ample</td><td>Alçada</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>103,060</td><td></td><td></td><td></td><td>103,060 C##D##E##F#</td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>C##D##E##F#</td></tr></table> |                               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |       |        |                     | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula | 1 |  | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |  | 2 |                               |  | 103,060 |  |  |  | 103,060 C##D##E##F# | 5 |  |  |  |  |  |  | C##D##E##F# | 6 |  |  |  |  |  |  | C##D##E##F# |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Text                          | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL Fórmula       |      |      |       |     |     |     |     |               |   |  |   |         |          |       |        |  |   |                               |  |         |  |  |  |                     |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               | C     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Longitud | Ample | Alçada |                     |      |      |       |     |     |     |     |               |   |  |   |         |          |       |        |  |   |                               |  |         |  |  |  |                     |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |       | 103,060                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |       |        | 103,060 C##D##E##F# |      |      |       |     |     |     |     |               |   |  |   |         |          |       |        |  |   |                               |  |         |  |  |  |                     |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |       |        | C##D##E##F#         |      |      |       |     |     |     |     |               |   |  |   |         |          |       |        |  |   |                               |  |         |  |  |  |                     |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |       |        | C##D##E##F#         |      |      |       |     |     |     |     |               |   |  |   |         |          |       |        |  |   |                               |  |         |  |  |  |                     |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |       |        | 103,060             |      |      |       |     |     |     |     |               |   |  |   |         |          |       |        |  |   |                               |  |         |  |  |  |                     |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |
| 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FRA5CM08                      | ml    | Subministrament i plantació Parthenocissus tricuspidta "veitchii" de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, de 100/125 cm a raó de 3 u per ml amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la subjecció a la paret amb grapes, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació                                                                                                                                                              |          |       |        |                     |      |      |       |     |     |     |     |               |   |  |   |         |          |       |        |  |   |                               |  |         |  |  |  |                     |   |  |  |  |  |  |  |             |   |  |  |  |  |  |  |             |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 66

| fins a la recepció de l'obra |                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |       |           |                       |
|------------------------------|--------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-----------|-----------------------|
| Num.                         | Text                                 | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | [D]      | [E]   | [F]       | TOTAL Fórmula         |
| 1                            | Sota pont                            |       | 24,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |       |           | 24,000 C#*D#*E#*F#    |
| 2                            | Parterres passarel·les mercat        |       | 57,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |       |           | 57,000 C#*D#*E#*F#    |
| TOTAL AMIDAMENT              |                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |       | 81,000    |                       |
| 20                           | FRA5UE21                             | m2    | Subministrament i plantació d'entapissant, de primera qualitat segons NTJ, en M11 a raó de 12 per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra                                                                                                                  |          |       |           |                       |
| Num.                         | Text                                 | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | [D]      | [E]   | [F]       | TOTAL Fórmula         |
| 1                            |                                      | C     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Longitud | Ample | Alçada    |                       |
| 2                            | sota pont                            |       | 114,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |       |           | 114,000 C#*D#*E#*F#   |
| 4                            |                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |       |           | C#*D#*E#*F#           |
| TOTAL AMIDAMENT              |                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |       | 114,000   |                       |
| 21                           | FR72CM01                             | M2    | Formació de prat en zona de fàcil accés per superfícies entre 1000 i 5000 m2 mitjançant hidrosembra en dues fases, a la fase de sembra: 40 g/m2 de llavors d'herbàcies a definir per la df, inclou lleguminoses i graminies, 50 g/m2 mulch de fusta de fibra curta, 10 g/m2 estabilitzant orgànic, 30 g/m2 d'adob mineral triple 15, 10 cc/m2 d'àcids húmics i fúlvics. fase de tapat : 100 g/m2 de mulch de fusta de fibra curta i 10 g/m2 d'estabilitzant orgànic. inclou el manteniment i senyalització de la nova plantació fins a la recepció de l'obra. aquesta partida s'abonarà en aconseguir el 95% de recobriments de la superfície |          |       |           |                       |
| Num.                         | Text                                 | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | [D]      | [E]   | [F]       | TOTAL Fórmula         |
| 1                            |                                      | C     | m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Longitud | Ample | Alçada    |                       |
| 2                            | Prat sec                             |       | 2.697,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |       |           | 2.697,000 C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT              |                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |       | 2.697,000 |                       |
| 22                           | FR72CM02                             | kg    | Subministrament de barreja de llavors de flors tipus flors mediterrànies de semilles Silvestre, per barrejar amb la hidrosembra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |       |           |                       |
| Num.                         | Text                                 | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | [D]      | [E]   | [F]       | TOTAL Fórmula         |
| 1                            | 25% de la dosi estandar de 2 gr/m2   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |       |           |                       |
| 2                            |                                      |       | 2.697,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,002    | 0,250 |           | 1,349 C#*D#*E#*F#     |
| TOTAL AMIDAMENT              |                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |       | 1,349     |                       |
| 23                           | FR3SCM02                             | m3    | Encoixinament amb fusta triturada i compostada o escorça de pi, a decidir per la DF, en sacs de 0,8 m3, escampada amb mitjans manuals                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |       |           |                       |
| Num.                         | Text                                 | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | [D]      | [E]   | [F]       | TOTAL Fórmula         |
| 1                            |                                      | C     | Un                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Longitud | Ample | Alçada    |                       |
| 3                            | Abelia grandiflora                   |       | 150,070                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,050    |       |           | 7,504 C#*D#*E#*F#     |
| 4                            | Arbutus unedo                        |       | 39,100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,050    |       |           | 1,955 C#*D#*E#*F#     |
| 5                            | Barreja arbustiva mediterrània alta  |       | 743,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,050    |       |           | 37,150 C#*D#*E#*F#    |
| 6                            | Barreja arbustiva mediterrània baixa |       | 879,240                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,050    |       |           | 43,962 C#*D#*E#*F#    |
| 7                            | Barreja heura falguera boix marí     |       | 149,610                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,050    |       |           | 7,481 C#*D#*E#*F#     |
| 8                            | Barreja murtra i pistàcia            |       | 133,440                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,050    |       |           | 6,672 C#*D#*E#*F#     |
| 9                            | Buplerum fruticosum                  |       | 15,270                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,050    |       |           | 0,764 C#*D#*E#*F#     |
| 10                           | Dorycnium pentaphyllum               |       | 9,790                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,050    |       |           | 0,490 C#*D#*E#*F#     |
| 11                           | Ginesta umbellata                    |       | 87,300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,000    |       |           | 0,000 C#*D#*E#*F#     |
| 12                           | Myrtus communis                      |       | 253,620                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,050    |       |           | 12,681 C#*D#*E#*F#    |
| 13                           | Myscanta sinensis                    |       | 46,370                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,050    |       |           | 2,319 C#*D#*E#*F#     |



AMIDAMENTS

|    |                            |         |       |       |               |
|----|----------------------------|---------|-------|-------|---------------|
| 14 | Partenocissus tricuspidata | 81,000  | 0,050 | 4,050 | C#*D##*E##*F# |
| 15 | Pistacia lentiscus         | 150,000 | 0,050 | 7,500 | C#*D##*E##*F# |
| 16 | Rhamnus alaternus          | 53,440  | 0,050 | 2,672 | C#*D##*E##*F# |
| 17 | Rosa canina                | 103,060 | 0,050 | 5,153 | C#*D##*E##*F# |
| 18 | Rosmarinus officinalis     | 29,500  | 0,050 | 1,475 | C#*D##*E##*F# |
| 19 | Vitex agnus-castus         | 57,600  | 0,050 | 2,880 | C#*D##*E##*F# |
| 21 | Arbrat                     | 188,000 | 0,050 | 9,400 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT154,108

24P6AC-D7DZmTanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text                   | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL   | Fórmula       |
|------|------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|---------------|
| 1    |                        | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |         |               |
| 3    | Parterres carrer       |       | 8,000   | 12,000   |       |        | 96,000  | C#*D##*E##*F# |
| 4    |                        |       | 19,000  | 12,000   |       |        | 228,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5    |                        |       |         | 15,000   |       |        | 15,000  | C#*D##*E##*F# |
| 6    |                        |       |         | 50,000   |       |        | 50,000  | C#*D##*E##*F# |
| 8    | Parterre costat mercat |       |         | 145,000  |       |        | 145,000 | C#*D##*E##*F# |
| 9    | Parterre llarg talús   |       |         | 112,000  |       |        | 112,000 | C#*D##*E##*F# |
| 10   |                        |       |         | 30,000   |       |        | 30,000  | C#*D##*E##*F# |
| 11   | Parterre interior      |       |         | 30,000   |       |        | 30,000  | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT706,000

25FR9A0002MTancament de protecció de la vegetació amb malla electrosoldada plastificada de color verd, amb malla 100x50, diàmetre del filferro de 2,2 mm, de 1 m d'alçada vista en terreny variable i pendents, amb muntants cilíndrics de fusta tractada a l'autoclau de 1,5 m d'alçada , de 8 cm de diàmetre cada 2,5 m i de 10 cm de diàmetre cada 20/30 m, a totes les cantonades i als finals, muntants de cantonada amb dos tornapunts, inclosos els tensors, puntes i tots els accessoris per a deixar la tanca totalment instal·lada. Tots els muntants aniran en dau de formigó HM-20/P/20/L de 40x40x50 cm. El diàmetre filferros malla reforçada triple galvanitzada seran de 2.5 mm, tant els verticals com horitzontals. Grampillones: ø2,7 x 30mm

| Num. | Text                   | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula       |
|------|------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|---------------|
| 1    |                        | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |        |               |
| 2    | Talussos davant mercat |       |         | 83,000   |       |        | 83,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3    |                        |       |         | 52,000   |       |        | 52,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4    |                        |       |         | 40,000   |       |        | 40,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5    |                        |       |         | 73,000   |       |        | 73,000 | C#*D##*E##*F# |
| 6    |                        |       |         | 34,000   |       |        | 34,000 | C#*D##*E##*F# |
| 7    | Zona estada superior   |       |         | 35,000   |       |        | 35,000 | C#*D##*E##*F# |
| 9    | Zona estada inferior   |       |         | 19,000   |       |        | 19,000 | C#*D##*E##*F# |
| 10   |                        |       |         | 35,000   |       |        | 35,000 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT371,000

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 09 | JARDINERIA                                            |
| Títol 4 | 05 | MANTENIMENT                                           |

| NUM. | CODI     | Ud | DESCRIPCIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | SXXXCM03 | u  | Manteniment anual integral d'arbre, amb instal·lació de reg automàtic en parterre. Inclou les feines i freqüències descrites a la memòria que bàsicament són: eliminació de rebrots a peu d'arbre, poda de branques mortes o amb risc de caiguda, desherbatge manual, els tractaments fitosanitaris necessaris, l'adobat natural, revisió i recol·locació de tutors i la revisió del funcionament del sistema de reg. Inclou els materials de jardineria, les |

EUR

AMIDAMENTS

eines, la maquinaria, els vehicles i els elements de seguretat necessaris per al manteniment total i el transport de les restes vegetals a instal·lació autoritzada de gestió de residus.

| Num. | Text   | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula       |
|------|--------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|---------------|
| 1    |        | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |        |               |
| 2    | Arbrat |       |         |          |       |        |        |               |
| 3    |        |       | 21,000  |          |       |        | 21,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4    |        |       | 28,000  |          |       |        | 28,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5    |        |       | 7,000   |          |       |        | 7,000  | C#*D##*E##*F# |
| 6    |        |       | 20,000  |          |       |        | 20,000 | C#*D##*E##*F# |
| 7    |        |       | 3,000   |          |       |        | 3,000  | C#*D##*E##*F# |
| 8    |        |       | 10,000  |          |       |        | 10,000 | C#*D##*E##*F# |
| 9    |        |       | 14,000  |          |       |        | 14,000 | C#*D##*E##*F# |
| 10   |        |       | 6,000   |          |       |        | 6,000  | C#*D##*E##*F# |
| 11   |        |       | 16,000  |          |       |        | 16,000 | C#*D##*E##*F# |
| 12   |        |       | 59,000  |          |       |        | 59,000 | C#*D##*E##*F# |
| 13   |        |       | 4,000   |          |       |        | 4,000  | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT188,000

2SXXXG001m2Manteniment anual integral de parterres d'arbustiva i herbàcies,sense manta antiherbes. Inclou les feines i freqüències descrites a la memòria que bàsicament són: l'adobat natural, els tractaments fitosanitaris, l'esporga, tall i retirada de flors i fulles mortes, neteja de males herbes, reposició de baixes de les mateixes espècies proposades en projecte, reposició de l'encoixinat, revisió, reprogramació, reparació i ajust de sistema de reg, manteniment de les tanques de protecció. Inclou els materials de jardineria, les eines, la maquinaria, els vehicles i els elements de seguretat necessaris per al manteniment total i el transport de les restes vegetals a instal·lació autoritzada de gestió de residus.

| Num. | Text                                 | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL   | Fórmula       |
|------|--------------------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|---------------|
| 1    |                                      | C     | Un      | Longitud | Ample | Alçada |         |               |
| 3    | Abelia grandiflora                   |       | 150,070 | 1,000    |       |        | 150,070 | C#*D##*E##*F# |
| 4    | Arbutus unedo                        |       | 39,100  | 1,000    |       |        | 39,100  | C#*D##*E##*F# |
| 5    | Barreja arbustiva mediterrania alta  |       | 743,000 | 1,000    |       |        | 743,000 | C#*D##*E##*F# |
| 6    | Barreja arbustiva mediterrania baixa |       | 879,240 | 1,000    |       |        | 879,240 | C#*D##*E##*F# |
| 7    | Barreja heura falguera boix mari     |       | 149,610 | 1,000    |       |        | 149,610 | C#*D##*E##*F# |
| 8    | Barreja murtra i pistacia            |       | 133,440 | 1,000    |       |        | 133,440 | C#*D##*E##*F# |
| 9    | Buplerum fruticosum                  |       | 15,270  | 1,000    |       |        | 15,270  | C#*D##*E##*F# |
| 10   | Dorycnium pentaphyllum               |       | 9,790   | 1,000    |       |        | 9,790   | C#*D##*E##*F# |
| 11   | Ginesta umbellata                    |       | 87,300  | 1,000    |       |        | 87,300  | C#*D##*E##*F# |
| 12   | Myrtus communis                      |       | 253,620 | 1,000    |       |        | 253,620 | C#*D##*E##*F# |
| 13   | Myscantus sinensis                   |       | 46,370  | 1,000    |       |        | 46,370  | C#*D##*E##*F# |
| 14   | Partenocissus tricuspidata           |       | 81,000  | 1,000    |       |        | 81,000  | C#*D##*E##*F# |
| 15   | Pistacia lentiscus                   |       | 150,000 | 1,000    |       |        | 150,000 | C#*D##*E##*F# |
| 16   | Rhamnus alaternus                    |       | 53,440  | 1,000    |       |        | 53,440  | C#*D##*E##*F# |
| 17   | Rosa canina                          |       | 103,060 | 1,000    |       |        | 103,060 | C#*D##*E##*F# |
| 18   | Rosmarinus officinalis               |       | 29,500  | 1,000    |       |        | 29,500  | C#*D##*E##*F# |
| 19   | Vitex agnus-castus                   |       | 57,600  | 1,000    |       |        | 57,600  | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT2.981,410

3SXXXCM05m2Manteniment anual integral de prat naturalitzat de baix manteniment. Inclou les feines i freqüències descrites a la memòria que bàsicament són: l'adobat natural, els tractaments fitosanitaris, les segues corresponents, resembrat en el cas de zones deteriorades de les mateixes espècies proposades en projecte, revisió, reprogramació, reparació i ajust de sistema de reg, manteniment de les tanques de protecció. Inclou els materials de jardineria, les eines, la maquinaria, els vehicles i els elements de seguretat necessaris per al manteniment total i el transport de les restes vegetals a instal·lació autoritzada de gestió de residus.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

EUR

AMIDAMENTS

|                 |          |       |                                                                                                                                                      |          |       |        |           |             |
|-----------------|----------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--------|-----------|-------------|
| 1               |          | C     | m2                                                                                                                                                   | Longitud | Ample | Alçada |           |             |
| 2               | Prat sec |       | 2.967,000                                                                                                                                            |          |       |        | 2.967,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                      |          |       |        | 2.967,000 |             |
| 4               | FR11MP03 | m2    | Desbrossada de canyes existents amb capçal de serra i mitjans manuals, amb eliminació i i càrrega manual o mecànica del material tallat sobre camió. |          |       |        |           |             |
| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                  | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL     | Fórmula     |
| 1               |          | C     | m2                                                                                                                                                   | Longitud | Ample | Alçada | Total     |             |
| 3               |          |       | 259,811                                                                                                                                              |          |       |        | 259,811   | C#*D#*E#*F# |
| 4               |          |       | 400,580                                                                                                                                              |          |       |        | 400,580   | C#*D#*E#*F# |
| 5               |          |       | 48,157                                                                                                                                               |          |       |        | 48,157    | C#*D#*E#*F# |
| 6               |          |       | 167,129                                                                                                                                              |          |       |        | 167,129   | C#*D#*E#*F# |
| 7               |          |       | 38,057                                                                                                                                               |          |       |        | 38,057    | C#*D#*E#*F# |
| 8               |          |       | 85,862                                                                                                                                               |          |       |        | 85,862    | C#*D#*E#*F# |
| 9               |          |       | 524,113                                                                                                                                              |          |       |        | 524,113   | C#*D#*E#*F# |
| 10              |          |       | 92,583                                                                                                                                               |          |       |        | 92,583    | C#*D#*E#*F# |
| 11              |          |       | 93,149                                                                                                                                               |          |       |        | 93,149    | C#*D#*E#*F# |
| 12              |          |       | 40,642                                                                                                                                               |          |       |        | 40,642    | C#*D#*E#*F# |
| 13              |          |       | 225,579                                                                                                                                              |          |       |        | 225,579   | C#*D#*E#*F# |
| 14              |          |       | 66,629                                                                                                                                               |          |       |        | 66,629    | C#*D#*E#*F# |
| 15              |          |       | 298,685                                                                                                                                              |          |       |        | 298,685   | C#*D#*E#*F# |
| 16              |          |       | 56,040                                                                                                                                               |          |       |        | 56,040    | C#*D#*E#*F# |
| 17              |          |       | 17,338                                                                                                                                               |          |       |        | 17,338    | C#*D#*E#*F# |
| 18              |          |       | 22,756                                                                                                                                               |          |       |        | 22,756    | C#*D#*E#*F# |
| 19              |          |       | 114,818                                                                                                                                              |          |       |        | 114,818   | C#*D#*E#*F# |
| 20              |          |       | 49,151                                                                                                                                               |          |       |        | 49,151    | C#*D#*E#*F# |
| 21              |          |       | 30,852                                                                                                                                               |          |       |        | 30,852    | C#*D#*E#*F# |
| 22              |          |       | 26,439                                                                                                                                               |          |       |        | 26,439    | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                      |          |       |        | 2.658,370 |             |

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 10 | MOBILIARI URBÀ                                        |
| Títol 4 | 01 | MOVIMENT DE TERRES                                    |

|      |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |       |        |       |             |
|------|----------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| NUM. | CODI     | U#    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |       |        |       |             |
| 1    | F222U905 | m3    | Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. |          |       |        |       |             |
| Num. | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
| 1    |          | C     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 3    | JOCS     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |       |        |       |             |
| 4    | J1       |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,800    | 0,800 | 0,600  | 0,768 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | J2       |       | 5,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,800    | 0,800 | 0,600  | 1,920 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | J3       |       | 7,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,800    | 0,800 | 0,600  | 2,688 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | J4       |       | 4,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,500    | 0,800 | 0,600  | 0,960 | C#*D#*E#*F# |
| 8    | J5       |       | 6,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,800    | 0,800 | 0,600  | 2,304 | C#*D#*E#*F# |
| 9    | J6       |       | 4,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,600    | 0,700 | 0,700  | 1,176 | C#*D#*E#*F# |
| 10   | J7       |       | 4,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,600    | 0,600 | 0,400  | 0,576 | C#*D#*E#*F# |
| 11   | J8       |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,600    | 0,600 | 0,400  | 0,288 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

|                 |                       |        |        |       |        |        |             |
|-----------------|-----------------------|--------|--------|-------|--------|--------|-------------|
| 12              | J9                    | 6,000  | 0,600  | 0,600 | 0,600  | 1,296  | C#*D#*E#*F# |
| 13              | J10A                  | 1,000  | 0,600  | 0,600 | 0,600  | 0,216  | C#*D#*E#*F# |
| 14              | J10B                  | 1,000  | 0,400  | 0,400 | 0,400  | 0,064  | C#*D#*E#*F# |
| 15              | J10C                  | 1,000  | 0,400  | 0,400 | 0,400  | 0,064  | C#*D#*E#*F# |
| 16              | J11                   | 1,000  | 0,600  | 0,600 | 0,800  | 0,288  | C#*D#*E#*F# |
| 17              | J12                   | 1,000  | 0,600  | 0,600 | 0,800  | 0,288  | C#*D#*E#*F# |
| 18              | J13                   | 1,000  | 0,600  | 0,600 | 0,800  | 0,288  | C#*D#*E#*F# |
| 19              | J14                   | 1,000  | 0,600  | 0,600 | 0,800  | 0,288  | C#*D#*E#*F# |
| 22              | sobreexcavacio        | %      | 20,000 |       |        | 2,694  |             |
| 23              |                       |        |        |       |        |        | C#*D#*E#*F# |
| 24              | MOBILIARI             |        |        |       |        |        | C#*D#*E#*F# |
| 25              | M1                    | 7,000  | 0,085  |       |        | 0,595  | C#*D#*E#*F# |
| 26              | M2                    | 16,000 | 0,300  |       |        | 4,800  | C#*D#*E#*F# |
| 27              | M3                    | 16,000 | 0,300  |       |        | 4,800  | C#*D#*E#*F# |
| 28              | M4                    | 4,000  | 0,300  |       |        | 1,200  | C#*D#*E#*F# |
| 29              | M10                   | 3,000  | 0,300  |       |        | 0,900  | C#*D#*E#*F# |
| 31              | Percentatge parcial   | %      | 20,000 |       |        | 2,459  |             |
| 32              |                       |        |        |       |        |        | C#*D#*E#*F# |
| 33              | ELEMENTS VIALITAT     |        |        |       |        |        | C#*D#*E#*F# |
| 34              | M9                    | 2,000  | 1,000  |       |        | 2,000  | C#*D#*E#*F# |
| 35              | M11                   | 6,000  | 0,050  |       |        | 0,300  | C#*D#*E#*F# |
| 36              | M12                   | 8,000  | 0,100  |       |        | 0,800  | C#*D#*E#*F# |
| 37              | Percentatge parcial   | %      | 20,000 |       |        | 0,620  |             |
| 40              | FONAMENT MUR BERLINÈS | 0,600  | 0,600  | 0,600 | 67,000 | 14,472 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                       |        |        |       |        |        | 49,112      |

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 10 | MOBILIARI URBÀ                                        |
| Títol 4 | 02 | ELEMENTS URBANS                                       |
| Títol 5 | 01 | CONTENCIONS                                           |

|                 |                                  |       |                                                                                                                                                                                                                  |          |       |     |         |             |
|-----------------|----------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-----|---------|-------------|
| NUM.            | CODI                             | U#    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                       |          |       |     |         |             |
| 1               | F3Z112P1                         | m2    | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió |          |       |     |         |             |
| Num.            | Text                             | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                              | [D]      | [E]   | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
| 1               |                                  | C     | Unitats                                                                                                                                                                                                          | Longitud | Ample |     |         |             |
| 3               | tram 1 (detall 5)                |       |                                                                                                                                                                                                                  | 79,880   | 0,800 |     | 63,904  | C#*D#*E#*F# |
| 4               | tram 2 (detall 5-escala)         |       |                                                                                                                                                                                                                  | 42,100   | 0,800 |     | 33,680  | C#*D#*E#*F# |
| 5               | tram 3 (detall 6)                |       |                                                                                                                                                                                                                  | 16,900   | 0,800 |     | 13,520  | C#*D#*E#*F# |
| 6               | tram 4(detall 6- pont)           |       |                                                                                                                                                                                                                  | 54,370   | 0,800 |     | 43,496  | C#*D#*E#*F# |
| 7               | tram 5 (pont- passera )detall 7  |       |                                                                                                                                                                                                                  | 103,100  | 0,800 |     | 82,480  | C#*D#*E#*F# |
| 8               | tram 6 (passera - final)detall 7 |       |                                                                                                                                                                                                                  | 141,330  | 0,800 |     | 113,064 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                  |       |                                                                                                                                                                                                                  |          |       |     | 350,144 |             |

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 2 | FR9AUM63 | m2 | Mur tipus berlines amb ecotraveses de 220x120mm de fusta de pi tratada per a exteriors (grau de protecció IV) i acabada de serra, de màxim 1,5m d'alçada sobre el terreny, format per muntants IPE 160 cada 2,5m, ancorats a daus de formigó de 60x60x60/80cm i traveses col·locades entre entre les ales dels perfils, units amb peces especials d'acer galvanitzat. Inclou la utilització de maquinària de petites dimensions tant per a les activitats de transport de materials com col·locació de perfils i traveses dinades les limitacions d'accés a terreny en mitja vessant i ample inferior a 2m. |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

AMIDAMENTS

| Num. | Text         | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1    |              | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |        |             |
| 2    | MUR INFERIOR |       |         |          |       |        |        |             |
| 3    |              |       |         | 33,150   |       | 0,440  | 14,586 | C#*D#*E#*F# |
| 4    |              |       |         | 58,880   |       | 0,880  | 51,814 | C#*D#*E#*F# |
| 5    |              |       |         | 18,640   |       | 1,100  | 20,504 | C#*D#*E#*F# |
| 6    |              |       |         | 17,990   |       | 0,660  | 11,873 | C#*D#*E#*F# |
| 8    | MUR SUPERIOR |       |         | 22,300   |       | 0,440  | 9,812  | C#*D#*E#*F# |
| 9    |              |       |         | 73,940   |       | 0,660  | 48,800 | C#*D#*E#*F# |
| 10   |              |       |         | 25,000   |       | 1,100  | 27,500 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT184,889

3F3J1U110m3Estructura de gabió per formació de banc, en peces de longitud de 200, 150 o 100 cm per formar mòduls de menys de 1 m3. Formats per malla electrosoldada de filferro acabat en bucle i soldadura interna per evitar el punxonament, d'acer galvanitzat Zn-Al de 350 gr/m2 segons EN 10244-2 per superar la prova de 3.000 h en boira salina segons EN-9227, de diàmetre 4,5 mm i 100x50 mm de pas de malla en les cares vistes, part proporcional de panells laterals intemedis, elements per formació d'arestes, tirants de filferro de 5 mm (8ud./m2), filferros de lligat i elements d'unió entre mòduls mitjançant tancament ràpid d'alta resistència de 6 mm de diàmetre, tot per garantir la geometria i estabilitat del conjunt. Reblert amb grava reciclada de prefabricats de formigó 60/120 col·locada amb mitjans mecànics i sense concertar, inclòs el vibrat insitu en els mòduls on l'alçada total sigui superior de 2 m. Inclòs la preparació de la basei la capa de 10cm de formigó pobre.

| Num. | Text                  | Tipus | [C]     | [D] | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------------|-------|---------|-----|-------|-------|--------|-------------|
| 1    |                       | T     | L       |     | ample | alt   |        |             |
| 2    | TRAM 1(PASSERA- PONT) |       | 141,500 |     | 0,800 | 0,500 | 56,600 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | TRAM 2 (PONT- FINALÇ) |       |         |     |       |       |        | C#*D#*E#*F# |
| 5    | tipus1                |       |         |     |       |       |        | C#*D#*E#*F# |
| 6    | pont-escala 1         |       | 54,314  |     | 0,800 | 0,500 | 21,726 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | escala 1-escala 2     |       | 42,100  |     | 0,800 | 0,500 | 16,840 | C#*D#*E#*F# |
| 8    | escala 2-escala3      |       | 42,000  |     | 0,800 | 0,500 | 16,800 | C#*D#*E#*F# |
| 9    | escala 3-final        |       | 38,020  |     | 0,800 | 0,500 | 15,208 | C#*D#*E#*F# |
| 11   | Tram escala 1         |       |         |     |       |       |        |             |
| 12   | tipus 2               |       | 6,000   |     | 0,800 | 1,000 | 4,800  | C#*D#*E#*F# |
| 13   | tipus 3               |       | 6,000   |     | 0,800 | 1,500 | 7,200  | C#*D#*E#*F# |
| 14   | tipus 4               |       | 5,000   |     | 0,800 | 2,000 | 8,000  | C#*D#*E#*F# |
| 15   | tacon tipo4           |       | 5,000   |     | 0,800 | 0,500 | 2,000  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT149,174

4F7B451K0m2Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 150 a 250 g/m2, col·locat sense adherir

| Num. | Text          | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
|------|---------------|-------|-------|-----|-----|-------|--------|-------------|
| 1    |               | T     | L     |     |     | alt   |        |             |
| 3    | Tram escala 1 |       |       |     |     |       |        |             |
| 4    | tipus 2       |       | 6,000 |     |     | 1,000 | 6,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5    | tipus 3       |       | 6,000 |     |     | 1,500 | 9,000  | C#*D#*E#*F# |
| 6    | tipus 4       |       | 5,000 |     |     | 2,000 | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT25,000

5FD555184mDrenatge amb tub de D=20 cm de formigó porós, sobre solera de 10 cm de formigó 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, i rejuntat amb morter ciment 1:6

| Num. | Text          | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
| 1    |               | T     | L   |     |     |     |       |         |
| 3    | Tram escala 1 |       |     |     |     |     |       |         |

AMIDAMENTS

|   |         |       |       |             |
|---|---------|-------|-------|-------------|
| 4 | tipus 2 | 6,000 | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | tipus 3 | 6,000 | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | tipus 4 | 5,000 | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT17,000

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 10 | MOBILIARI URBÀ                                        |
| Títol 4 | 02 | ELEMENTS URBANS                                       |
| Títol 5 | 02 | MOBILIARI URBÀ                                        |

| NUM. | CODI | U# | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1FQ22001NuPaperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, ancorada amb dau de formigó

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       |     |     |     |     | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT10,000

2FQ21U023uPaperera metàl·lica model Barcelona de Benito Urban SLU o equivalent de 70 l de capacitat, formada per una cubeta de planxa perforada de 2 mm de gruix i un eix de gir horitzontal amb clau triangular de desbloqueig, suports laterals de tub d'1,5 mm de gruix separats 450 mm entre eixos amb ancoratge a terra amb tanca, amb un bany de cinc de protecció contra la oxidació, posterior fosfatat i acabat pintat amb polièster al forn. Inclòs daus de formigó

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       |     |     |     |     | 7,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT7,000

3FQ11002NuBanca tipus TRAMET 250x 56x 45cm d'Escofet o equivalent. Seient Pi Nòrdic Certificat FSC® Tractat en autoclau i protecció fungicida. . Suports d'acer zincat, pintant per a una categoria de corrosivitat atmosfèrica C5 segons norma UNE.EN ISO 12944-2. Fixació mecànica. Inclòs daus de formigó.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       |     |     |     |     | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT20,000

4FQ11001NuBanc tipus TRAMET 250x 57x 85cm d'Escofet o equivalent. Seient Pi Nòrdic Certificat FSC® Tractat en autoclau i protecció fungicida. Recolzabraços d'acer zincat pintats. Suports d'acer zincat, pintant per a una categoria de corrosivitat atmosfèrica C5 segons norma UNE.EN ISO 12944-2. Fixació mecànica. Inclòs daus de formigó.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       |     |     |     |     | 22,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT22,000

5FQ11003NuBanc tipus TRAMET 250x 92x 80cm d'Escofet o equivalent. Seient Pi Nòrdic Certificat FSC® Tractat en autoclau i protecció fungicida. Suports d'acer zincat, pintant per a una categoria de corrosivitat atmosfèrica C5 segons norma UNE.EN ISO 12944-2. Fixació mecànica. Inclòs daus de formigó.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

AMIDAMENTS

Pàg.: 73

|                 |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |     |     |        |             |
|-----------------|-----------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|-----|--------|-------------|
| 1               |           |       | 4,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |     |     | 4,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |     |     | 4,000  |             |
| 6               | FQ12001N  | u     | [M-5] Seient dau de formigó de diàmetre 60 cm i 46 cm altura, de formigó arquitectònic, decapat i hidrofugat, de color gris, 300 kg, model BASIC de Breinco o equivalent. Inclou tractament antigrafititi.                                                                                                                               |        |     |     |        |             |
| Num.            | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 43,000 |     |     | 43,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |     |     | 43,000 |             |
| 7               | PQ12-XA01 | u     | Banc lineal amplada 50cm amb seient format per 4 llistons de fusta robínia pseudoacacia laminada acabat lasur, 120x43mm fixats amb perfils T40 d'acer galvanitzar en calent cada 60cm. Inclou pp de tots els materials (perfils i xapes metàl·liques, etc) i treballs pel seu correcte muntatge i anclatge en l'estructura dels gabions. |        |     |     |        |             |
| Num.            | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,000  |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |     |     | 3,000  |             |
| 8               | FQ11004N  | u     | Banc tipus SOCRATES 240x 60x 45cm d'Escofet o equivalent. de formigó arquitectònic. Color Vermell Alacant, acabat polit. Inclou tractament antigrafititi. Simplement col-locat.                                                                                                                                                          |        |     |     |        |             |
| Num.            | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000  |     |     | 1,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |     |     | 1,000  |             |
| 9               | FQ12002N  | u     | Seient tipus PRAT 45x 45x 45cm d'Escofet o equivalent. de formigó arquitectònic. Color Vermell Alacant, acabat polit. Inclou tractament antigrafititi. col.locat                                                                                                                                                                         |        |     |     |        |             |
| Num.            | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,000  |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |     |     | 3,000  |             |
| 10              | FQ12003N  | u     | Taula tipus PRAT 80x 80 x80cm d'Escofet o equivalent. de formigó arquitectònic. Color Vermell Alacant, acabat polit. Inclou tractament antigrafititi. col.locat                                                                                                                                                                          |        |     |     |        |             |
| Num.            | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,000  |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |     |     | 3,000  |             |
| 11              | FQ11005N  | u     | Cadira tipus MODO10 700x 648x 794cm de Fàbregas o equivalent. Seient de llistons de fusta tropical Certificat FSC® T de 35x 110x 70cm ractat en autoclau i protecció fungicida acabada amb vernis de poro obert. Recolzabraços d'alumini anoditzat. . Fixació mecànica. Inclòs daus de formigó.                                          |        |     |     |        |             |
| Num.            | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,000  |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |     |     | 3,000  |             |

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titol 3 | 10 | MOBILIARI URBÀ                                        |

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 74

|                 |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |       |             |
|-----------------|----------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| Títol 4         |          | 02    | ELEMENTS URBANS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |       |             |
| Títol 5         |          | 03    | JOCS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |     |       |             |
| NUM.            | CODI     | U#    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     |       |             |
| 1               | FQAM001N | u     | <p>Joc de fusta amb transport de sorra tipus 1 de BDU o equivalent. en fusta de làrix de muntanya no impregnada compost per:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-1 Marc de suport amb peus d'acer i polispast per sorra</li><li>-1 pal mitjà de suport amb peu d'acer</li><li>-3 vies de transport</li><li>-1 Connexió a l'equip base</li><li>-1 Polispast amb contenidor de sorra doble</li><li>-2 Polispasts 1 contenidor de sorra cadascun</li><li>-1 tobogan basculant</li><li>-2 Pales amb cadena</li></ul> <p>Inclou connetors i cadenes galvanitzats en calent. Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (2) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent. incloent dau de formigó en dau de formigó de 80x80x60cm.. Totalment muntat i acabat.</p>                                 |     |     |     |       |             |
| Num. Text       |          | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               |          |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     | 1,000 |             |
| 2               | FQAM002N | u     | <p>Joc de fusta adaptada per sorral BDU o equivalent en fusta de làrix de muntanya no impregnada compost per:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 Sorral de fusta de làrix no impregnada 110x110 Altura de 80cm amb peus d'acer galvanitzat adaptada per usuaris amb cadira de rodes.</li><li>- 1 Pala per a sorra, d'alumini fixada al sorral de fusta.</li><li>- 1 Tamís per a sorra, d'acer inoxidable fixada al sorral de fusta.</li><li>-1 Gua giratòria de fusta de làrix independent amb tronc quadrat i de pala amb cadena.</li></ul> <p>Inclou connetors i cadenes galvanitzats en calent. Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (5) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent. incloent dau de formigó en dau de formigó de 80x80x60cm.. Totalment muntat i acabat.</p> |     |     |     |       |             |
| Num. Text       |          | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               |          |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     | 1,000 |             |
| 3               | FQAM003N | u     | <p>Joc Esquelet amb tronc de fusta i cordes nº8 BDU o equivalent en fusta de Robiínia compost per:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-7 pals de peu en fusta de Robínia Ø15 21cm</li><li>-12 bigues de d'unió amb tronc en fusta de Robínia Ø15 21cm.</li><li>- Superfície de xarxa amb cables d'acer galvanitzat de sis fils i fil de polièster, diàmetre &gt; 20 mm per tensar i accessoris</li><li>- Corda d'equilibri i subjecció amb cables d'acer galvanitzat de sis fils i fil de polièster, diàmetre &gt; 20 mm per tensar i accessoris.</li><li>-Cordes de tensat i encaixos.</li></ul> <p>Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (7) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent. incloent dau de formigó en dau de formigó de 80x80x60cm.. Totalment muntat i acabat.</p>   |     |     |     |       |             |
| Num. Text       |          | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               |          |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     | 1,000 |             |

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 4 | FQAM004N | u | Joc Niu de corda amb coberta de fusta BDU o equivalent en fusta de làrix compost per:<br>-1 Coberta a dues aigües de làrix de muntanya no impregnada i peus d'acer galvanitzat<br>-1 Niu de corda suspès de cables d'acer galvanitzat de sis fils i fil de polièster, diàmetre > 20 mm. Inclou connectors i accessoris. .<br>Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (4) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent. incloent dau de formigó en dau de formigó de 50x80x60cm.. Totalment muntat i acabat. |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 75

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

11,0001,000C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

5FQAM005NuJoc fusta péndul corda petit BDU o equivalent en fusta de làrix compost per:  
- 2 pals de suport amb peus d'acer i cordes tensores d'acer galvanitzat de sis fils i fil de polièster, diàmetre > 20 mm.  
-2 pèndols de pneumàtics fixats a corda de tensora  
Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (6) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent. incloent dau de formigó en dau de formigó de 80x80x60cm. Totalment muntat i acabat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

11,0001,000C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

6FQAE001NuGronxador niu de fusta amb barra d'acer i cistella de corda BDU o equivalent en fusta de làrix i barra horitzontal d'acer compost per:  
-1 Marc de gronxador amb post de fusta de làrix se secció quadrada amb peus d'acer i travessa feta d'acer  
-1 Niu de cigonya suspès a cordes d'acer galvanitzat de sis fils i fil de polièster, diàmetre > 20 mm. i cadenes d'acer galvanitzat.  
Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (4) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent.en dau de formigó de 60x70x70cm.Totalment muntat i acabat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

11,0001,000C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

7FQABUR05uRodones saltarines tipus BDU o equivalent, incloent dau de formigó. Totalment muntat i acabat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

14,0004,000C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT4,000

8FQAB001NuTronc saltari tipus BDU o equivalent, incloent dau de formigó. Totalment muntat i acabat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

11,0001,000C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

9FQAM006NuPedestal sense escala de fusta de làrix i tobogan d'acer inoxidable BDU o equivalent, de dimensions 200x100x200 cm, amb 6 punts d'ancoratge soterrats incloent dau de formigó. Totalment muntat i acabat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

11,0001,000C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

10FQAM007NuEsfera massisa de formigó arquitectònic Dim 90cm acaba decapat color standar. inclou tractament antigrafititi.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

11,0001,000C#\*D#\*E#\*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 76

TOTAL AMIDAMENT1,000

11FQAM008NuEsfera massisa de formigó arquitectònic Dim 70cm acaba decapat color standar. inclou tractament antigrafititi.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

11,0001,000C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

12FQAM009NuEsfera massisa de formigó arquitectònic Dim 55cm acaba decapat color standar. inclou tractament antigrafititi.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

11,0001,000C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

13FQAM011NuJoc generacional panell amb carrils de corbes de BDU o equivalent, tamb estructura tipus sandwich de fusta de làrix de muntanya, acoplada per pressió. Pista guada d'acer inoxidable de 10mm de gruix. Mànec de voles de poliamida.  
Fonament de formigó (1ud) 60x90x40cm.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

11,0001,000C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

14FQAM010NuJoc generacional de serra de BDU o equivalent, tracció i balança. ``Serra`` d'acer inoxidable amb mànic de boles de poliamida. Estructura tipus sandwich de fusta de làrix de muntanya, acoplada per pressió recorregut màxim de la serra: 50cm. h 110cm, amplada 90cm, profunditat 35cm. Pes aproximat 80kg

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

11,0001,000C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

15FQAM013NuJoc generacional de barres paral.leles de BDU o equivalent, d'acer inoxidable amb mànic de boles de poliamida. 4 elements de suport tipus sandwich de fusta de làrix de muntanya i resina fenòlica amb ancoratges. altura aproximada 105cm, amplada 150cm, profunditat 80cm. Pes aproximat 180kg

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

11,0001,000C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

16FQAM014NuJoc generacional de columna de peses de BDU o equivalent, columna de peses amb anelles d'acer inoxidable i mànec de boles de poliamida. Estructura tipus sandwich de fusta de làrix de muntanya. Altura aproximada 205cm, amplada 20cm, profunditat 14cm. Pes aproximat 80kg

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

11,0001,000C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

17FQAM015NuJoc generacional d'equilibri amb barra tipus autobús de BDU o equivalent, joc d'equilibri de fusta de làrix de muntanya amb dos pernns d'altra resistència- Subestructura galvanitzada en calent. Barra d'acer inoxidable i corretges de plàstic. Plataforma rotatòria dacer galvanitzat texturitzat pintat de groc. Altura aproximada 200cm, amplada 75cm. Pes aproximat 80kg



AMIDAMENTS

Pàg.: 77

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

11,0001,000C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

18FQAM016NuTaula de Futtoc de Benito o equivalent. Taulell de resines de poliester d'alta durabilitat. Resisten a la intemperie . Vores i laterals del taulell i xarxa redendoejats. Peus i xarxa d'acer laminat, tractament zincat i pintura de poliester.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

11,0001,000C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

19FQAM017NuTaula de Ping pong de Benito o equivalent. Taulell amb xassís intern de tub, recobert de polièster amb nucli interior premstat de poliuretà i fibra de vidre. Resistent a la intemperie. Propietats anti xoc i anti graffiti. Línies de joc laterals color blanc embotit dins de la capa i no sobresurten al tacte. imprimació epoxi – zinc a la xarxa i sorrejat – pintura en pols a l'estructura.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

11,0001,000C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

Obra01PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS)  
Capítol01ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR  
Títol 310MOBILIARI URBÀ  
Títol 402ELEMENTS URBANS  
Títol 504PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

| NUM. | CODI | U# | DESCRIPCió |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1PQZWV030NuSubministrament i instal·lació de nova marquesina, model segons prescripcions municipals, amb panell de informació, i MUPI , amb ancoratge i remat, rasa per a l'escomesa electrica de 10 m de llargaria, subministrament i estesa de 20 m de cable electric, connexió, arqueta de regitre, homologació amb certificat i butlletí de l'instal·lador i ma d'obra de muntatge.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

1CUnitats  
2Parada 1025771,0001,000C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

2PQZWXA01uDesplaçament de marquesina existent , amb panell de informació, i MUPI , amb ancoratge i remat, rasa per a l'escomesa electrica de 10 m de llargaria, subministrament i estesa de 20 m de cable electric, connexió, arqueta de regitre, homologació amb certificat i butlletí de l'instal·lador i ma d'obra de muntatge.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

1Parada 1055441,0001,000C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

3PQZWXA02uSubministrament i instal·lació de panell d'informació d'usuari CAPMAR SZ o similar. Inclou:  
-Panell adapt SZ pantalla de ZBD monocromo blanc/negre resolució 720x480, backlight de 100 nivells amb sensor de luminositat  
-Suport per a adaptació a la marquesina

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 78

- Instal·lació i posada en marxa  
- Mes de manteniment software, llicència d'ús i actualitzacions  
- Mes de targeta de dades SIM  
- Mes d'assistència i reparacions. Extensió de garantia d'elements electrònics i assistència tècnica. Inclou tot el manteniment correctiu necessari per mal funcionament o deterioració natural dels elements electrònics, mecànics funcionals i ornamentals, així com despeses d'enviament i devolució. No inclou desplaçaments, avaries causades per actes vandàlics, robatoris, catàstrofes naturals, guerres o qualsevol altra causa aliena al funcionament propi de la unitat.

Inclou amb ancoratge i remat, rasa per a l'escomesa electrica de 10 m de llargaria, subministrament i estesa de 20 m de cable electric, connexió, arqueta de regitre, homologació amb certificat i butlletí de l'instal·lador i ma d'obra de muntatge.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

1Parada 1055442,0002,000C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT2,000

4SXXEEN22paPartida alçada a modificar d'abonament integre per a Variació/modificació de Projecte municipal de legalització de BT per a incloure-les modificacions de marquesines i PIU, segons especificacions del Plec de Condicions Tècniques de l'AMB.

AMIDAMENT DIRECTE1,000

5XPAEF0ZZpaConjunt de 2 plataformes de cautxú de parada de BUS (num. 102577 i 105544) tipus ZICLA de 22,65x3,35 m, amb carril bici, conformat per sistema modular, de plàstic 100% reciclat i mesures de 20,65 m de llarg, 2,10 d'ample des de vorera a linia final plataforma i 0,18 m d'alçaria, boca d'accés a vorera de 20,65m, inclou les rampes abatibles per a accés des de vorera i 2 rampes pel carril bici de 2,30 d'ample x 0,90, amb bandes reflectants perimetrals i superfície antilliscant, col·locat sobre paviment existent i ancorat amb varetes roscades i resina química de dos components, no inclou baranes. Inclou muntatge per part de l'industrial

AMIDAMENT DIRECTE1,000

6FQ42UP10uPilona de poliuretà flexible tipus BCN-100 d'Anortec o equivalent, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre,acabat amb pintat Ral a escollir, anella reflectora de 84 mm de diàmetre, col·locada amb morter

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

1pas vianants6,0006,000C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT6,000

7PQ45-AHFKNuPilona de fusta plàstica reciclada, de secció circular de 80mm , d'alçària 850 mm, amb doble cinta reflectant, col·locada ancorada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

1carril bici47,00047,000C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT47,000

8FQZ5UG20uAparcament de bicicletes d'acer galvanitzat en U BCN APB02-E de GLS o equivalent, de 950 mm d'alçària, amb capacitat per a 1 bicicleta, col·locat amb fornigó

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

18,0008,000C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT8,000

9FBC1M001uSubinstrament i col.locació peces de cautxú per a carril bici de 748 mm de llargada i 120 mm d'ample, inclou perforacions i pernys d'ancoratge.

EUR

AMIDAMENTS

| Num.            | Text        | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|-------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1               | carril bici |       | 188,000 |     |     |     | 188,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |             |       |         |     |     |     | 188,000 |             |

10PB12-M003mPassamà d'acer galvanitzat, muntants cada 200 cm de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter

| Num.            | Text             | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               | costat j austria |       | 4,200  |     |     |     | 4,200  | C#*D#*E#*F# |
| 2               | costat mercat    |       | 30,600 |     |     |     | 30,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3               |                  |       | 18,700 |     |     |     | 18,700 | C#*D#*E#*F# |
| 4               |                  |       | 27,300 |     |     |     | 27,300 | C#*D#*E#*F# |
| 5               |                  |       | 16,750 |     |     |     | 16,750 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                  |       |        |     |     |     | 97,550 |             |

11PB12-M001mBarana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter

| Num.            | Text             | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1               | costat j austria |       | 193,750 |     |     |     | 193,750 | C#*D#*E#*F# |
| 2               | costat mercat    |       | 68,460  |     |     |     | 68,460  | C#*D#*E#*F# |
| 3               |                  |       | 60,500  |     |     |     | 60,500  | C#*D#*E#*F# |
| 4               |                  |       | 33,500  |     |     |     | 33,500  | C#*D#*E#*F# |
| 5               |                  |       | 37,000  |     |     |     | 37,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                  |       |         |     |     |     | 393,210 |             |

12PB12-M002mBarana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter

| Num.            | Text             | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1               | area gossos jocs |       | 153,850 |     |     |     | 153,850 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                  |       |         |     |     |     | 153,850 |             |

13PB12-XA04mDos postes de fusta de pi silvestre tractada a l'autoclau nivell IV amb corda sintètica

| Num.            | Text     | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|----------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | superior |       | 4,220 |     |     |     | 4,220 | C#*D#*E#*F# |
| 2               | inferior |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |       |     |     |     | 6,220 |             |

Obra 01 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS)  
Capitol 01 ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR  
Títol 3 11 SEMAFORITZACIÓ  
Títol 4 01 TREBALLS PREVIS

| NUM. | CODI     | U#    | DESCRIPCIÓ                                  |     |     |     |       |         |
|------|----------|-------|---------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|---------|
| 1    | FBS2ZJ01 | u     | Trasllat de semàfor existent a nova posició |     |     |     |       |         |
| Num. | Text     | Tipus | [C]                                         | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |

AMIDAMENTS

|                 |  |   |         |  |  |  |       |                   |
|-----------------|--|---|---------|--|--|--|-------|-------------------|
| 1               |  | T | Unitats |  |  |  |       |                   |
| 2               |  |   | 8,000   |  |  |  |       | 8,000 C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |  |   |         |  |  |  | 8,000 |                   |

2FBSZU010mDecapat total i neteja de bàcul semafòric

| Num.            | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula           |
|-----------------|------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------------|
| 1               |      | T     | Unitats |     |     |     |       |                   |
| 2               |      |       | 3,000   |     |     |     |       | 3,000 C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |         |     |     |     | 3,000 |                   |

3FBSZZJ01mDecapat total i neteja de columna semafòrica

| Num.            | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula           |
|-----------------|------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------------|
| 1               |      | T     | Unitats |     |     |     |       |                   |
| 2               |      |       | 7,000   |     |     |     |       | 7,000 C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |         |     |     |     | 7,000 |                   |

Obra 01 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS)  
Capitol 01 ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR  
Títol 3 11 SEMAFORITZACIÓ  
Títol 4 02 OBRA CIVIL

| NUM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CODI     | U#    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                 |       |        |             |      |      |       |         |     |     |     |              |             |                 |  |   |              |             |                 |  |        |       |       |        |        |             |                 |       |  |        |             |                 |  |        |  |  |  |  |        |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|-------|--------|-------------|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|--------------|-------------|-----------------|--|---|--------------|-------------|-----------------|--|--------|-------|-------|--------|--------|-------------|-----------------|-------|--|--------|-------------|-----------------|--|--------|--|--|--|--|--------|--|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | F222U905 | m3    | Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. |             |                 |       |        |             |      |      |       |         |     |     |     |              |             |                 |  |   |              |             |                 |  |        |       |       |        |        |             |                 |       |  |        |             |                 |  |        |  |  |  |  |        |  |
| <table><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><tr><td>1</td><td></td><td>T</td><td>Longitud (m)</td><td>Amplada (m)</td><td>Profunditat (m)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>1t 110</td><td></td><td>50,000</td><td>0,400</td><td>0,800</td><td></td><td>16,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>16,000</td><td></td></tr></table> |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Num.        | Text            | Tipus | [C]    | [D]         | [E]  | [F]  | TOTAL | Fórmula | 1   |     | T   | Longitud (m) | Amplada (m) | Profunditat (m) |  |   |              | 2           | 1t 110          |  | 50,000 | 0,400 | 0,800 |        | 16,000 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |       |  |        |             |                 |  | 16,000 |  |  |  |  |        |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | [D]         | [E]             | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |      |      |       |         |     |     |     |              |             |                 |  |   |              |             |                 |  |        |       |       |        |        |             |                 |       |  |        |             |                 |  |        |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          | T     | Longitud (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Amplada (m) | Profunditat (m) |       |        |             |      |      |       |         |     |     |     |              |             |                 |  |   |              |             |                 |  |        |       |       |        |        |             |                 |       |  |        |             |                 |  |        |  |  |  |  |        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1t 110   |       | 50,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,400       | 0,800           |       | 16,000 | C#*D#*E#*F# |      |      |       |         |     |     |     |              |             |                 |  |   |              |             |                 |  |        |       |       |        |        |             |                 |       |  |        |             |                 |  |        |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                 |       | 16,000 |             |      |      |       |         |     |     |     |              |             |                 |  |   |              |             |                 |  |        |       |       |        |        |             |                 |       |  |        |             |                 |  |        |  |  |  |  |        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | F227500F | m2    | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM                                                                                                                                                                                                                                              |             |                 |       |        |             |      |      |       |         |     |     |     |              |             |                 |  |   |              |             |                 |  |        |       |       |        |        |             |                 |       |  |        |             |                 |  |        |  |  |  |  |        |  |
| <table><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><tr><td>1</td><td></td><td>T</td><td>Longitud (m)</td><td>Amplada (m)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>1t 110</td><td></td><td>50,000</td><td>0,400</td><td></td><td></td><td>20,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>20,000</td><td></td></tr></table>                     |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                 |       |        |             | Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL        | Fórmula     | 1               |  | T | Longitud (m) | Amplada (m) |                 |  |        |       | 2     | 1t 110 |        | 50,000      | 0,400           |       |  | 20,000 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |        |  |  |  |  | 20,000 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | [D]         | [E]             | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |      |      |       |         |     |     |     |              |             |                 |  |   |              |             |                 |  |        |       |       |        |        |             |                 |       |  |        |             |                 |  |        |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          | T     | Longitud (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Amplada (m) |                 |       |        |             |      |      |       |         |     |     |     |              |             |                 |  |   |              |             |                 |  |        |       |       |        |        |             |                 |       |  |        |             |                 |  |        |  |  |  |  |        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1t 110   |       | 50,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,400       |                 |       | 20,000 | C#*D#*E#*F# |      |      |       |         |     |     |     |              |             |                 |  |   |              |             |                 |  |        |       |       |        |        |             |                 |       |  |        |             |                 |  |        |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                 |       | 20,000 |             |      |      |       |         |     |     |     |              |             |                 |  |   |              |             |                 |  |        |       |       |        |        |             |                 |       |  |        |             |                 |  |        |  |  |  |  |        |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | F228U005 | m3    | Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 0,80 metres i fins a 3 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Totalment col·locat                      |             |                 |       |        |             |      |      |       |         |     |     |     |              |             |                 |  |   |              |             |                 |  |        |       |       |        |        |             |                 |       |  |        |             |                 |  |        |  |  |  |  |        |  |
| <table><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><tr><td>1</td><td></td><td>T</td><td>Longitud (m)</td><td>Amplada (m)</td><td>Profunditat (m)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>1t 110</td><td></td><td>50,000</td><td>0,400</td><td>0,600</td><td></td><td>12,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>                                                                      |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                 |       |        |             | Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL        | Fórmula     | 1               |  | T | Longitud (m) | Amplada (m) | Profunditat (m) |  |        |       | 2     | 1t 110 |        | 50,000      | 0,400           | 0,600 |  | 12,000 | C#*D#*E#*F# |                 |  |        |  |  |  |  |        |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | [D]         | [E]             | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |      |      |       |         |     |     |     |              |             |                 |  |   |              |             |                 |  |        |       |       |        |        |             |                 |       |  |        |             |                 |  |        |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          | T     | Longitud (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Amplada (m) | Profunditat (m) |       |        |             |      |      |       |         |     |     |     |              |             |                 |  |   |              |             |                 |  |        |       |       |        |        |             |                 |       |  |        |             |                 |  |        |  |  |  |  |        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1t 110   |       | 50,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,400       | 0,600           |       | 12,000 | C#*D#*E#*F# |      |      |       |         |     |     |     |              |             |                 |  |   |              |             |                 |  |        |       |       |        |        |             |                 |       |  |        |             |                 |  |        |  |  |  |  |        |  |

AMIDAMENTS

|           |          |   |                                                                                                                                                                     |              |                    |     |        |               |
|-----------|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|-----|--------|---------------|
|           |          |   | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                     |              |                    |     | 12,000 |               |
| 4         | FDGZU050 | 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 canalització, per avis de instal·lacions existents. |              |                    |     |        |               |
| Num. Text |          |   | Tipus                                                                                                                                                               | [C]          | [D]                | [E] | [F]    | TOTAL Fórmula |
| 1         |          |   | T                                                                                                                                                                   | Longitud (m) |                    |     |        |               |
| 2 1t 110  |          |   |                                                                                                                                                                     | 50,000       | 50,000 C#*D#*E#*F# |     |        |               |
|           |          |   | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                     |              |                    |     | 50,000 |               |
| 5         | FDG5U200 | m | Canalització amb un 1 corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobrimnt de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I         |              |                    |     |        |               |
| Num. Text |          |   | Tipus                                                                                                                                                               | [C]          | [D]                | [E] | [F]    | TOTAL Fórmula |
| 1         |          |   | T                                                                                                                                                                   | Longitud (m) |                    |     |        |               |
| 2 1t 110  |          |   |                                                                                                                                                                     | 50,000       | 50,000 C#*D#*E#*F# |     |        |               |
|           |          |   | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                     |              |                    |     | 50,000 |               |
| 6         | FDK2A4D3 | u | Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó i solera de maó calat sobre llit de sorra                                                           |              |                    |     |        |               |
| Num. Text |          |   | Tipus                                                                                                                                                               | [C]          | [D]                | [E] | [F]    | TOTAL Fórmula |
| 1         |          |   | T                                                                                                                                                                   | Unitats      |                    |     |        |               |
| 2         |          |   |                                                                                                                                                                     | 3,000        | 3,000 C#*D#*E#*F#  |     |        |               |
|           |          |   | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                     |              |                    |     | 3,000  |               |
| 7         | FDKZHJB4 | u | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter  |              |                    |     |        |               |
| Num. Text |          |   | Tipus                                                                                                                                                               | [C]          | [D]                | [E] | [F]    | TOTAL Fórmula |
| 1         |          |   | T                                                                                                                                                                   | Unitats      |                    |     |        |               |
| 2         |          |   |                                                                                                                                                                     | 3,000        | 3,000 C#*D#*E#*F#  |     |        |               |
|           |          |   | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                     |              |                    |     | 3,000  |               |

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 11 | SEMAFORITZACIÓ                                        |
| Títol 4 | 03 | ELEMENTS SEMFÒRICS                                    |

|           |          |    |                                                                                                                                        |         |                   |     |       |               |
|-----------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|-----|-------|---------------|
| NUM.      | CODI     | U# | DESCRIPCió                                                                                                                             |         |                   |     |       |               |
| 1         | FBS1U107 | u  | Columna d'acer galvanitzat de 2,4 m d'alçària útil i 100mm de diàmetre amb un gruix normal i 35cm d'encastament. Totalment instal·lada |         |                   |     |       |               |
| 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 |               |
| 2         | FBS1UZ05 | u  | Suport de 150mm de sortint per a sustentació d'un semàfor. Totalment instal·lat                                                        |         |                   |     |       |               |

AMIDAMENTS

| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|----------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |          | T     | Unitats                                                                                                                                                               |     |     |     |       |             |
| 2               |          |       | 6,000                                                                                                                                                                 |     |     |     | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                                       |     |     |     | 6,000 |             |
| 3               | FBS1UZ07 | u     | Suport de 400mm de sortint per a sustentació d'un semàfor. Totalment instal·lat                                                                                       |     |     |     |       |             |
| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               |          | T     | Unitats                                                                                                                                                               |     |     |     |       |             |
| 2               |          |       | 2,000                                                                                                                                                                 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                                       |     |     |     | 2,000 |             |
| 4               | FBS2UR03 | u     | Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 100 mm òptica LED 12/100, amb dos focus àmbar bicicleta, instal·lat                                             |     |     |     |       |             |
| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               |          | T     | Unitats                                                                                                                                                               |     |     |     |       |             |
| 2               |          |       | 3,000                                                                                                                                                                 |     |     |     | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                                       |     |     |     | 3,000 |             |
| 5               | FBS2UC05 | u     | Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 100 mm òptica LED, amb un focus àmbar bicicleta, 11/100, instal·lat                                             |     |     |     |       |             |
| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               |          | T     | Unitats                                                                                                                                                               |     |     |     |       |             |
| 2               |          |       | 3,000                                                                                                                                                                 |     |     |     | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                                       |     |     |     | 3,000 |             |
| 6               | FBS2UD05 | u     | Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 210 mm, amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color normal de vehicles, 11/200. Totalment instal·lat |     |     |     |       |             |
| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               |          | T     | Unitats                                                                                                                                                               |     |     |     |       |             |
| 2               |          |       | 2,000                                                                                                                                                                 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                                       |     |     |     | 2,000 |             |

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 11 | SEMAFORITZACIÓ                                        |
| Títol 4 | 04 | VARIS                                                 |

| NUM. | CODI     | U#    | DESCRIPCIO                                                                       |  |  |  |                   |
|------|----------|-------|----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-------------------|
| 1    | FBSRZJ02 | u     | Connexionat de la instal·lació semafòrica per cruïlla. Proves i posada en servei |  |  |  |                   |
|      |          |       |                                                                                  |  |  |  |                   |
| Num. | Text     | Tipus | [C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula                                                    |  |  |  |                   |
| 1    |          | T     | Unitats                                                                          |  |  |  |                   |
| 2    |          |       | 3,000                                                                            |  |  |  | 3,000 C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

|      |          |       |                                                                |     |     |     |                 |             |
|------|----------|-------|----------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----------------|-------------|
|      |          |       |                                                                |     |     |     | TOTAL AMIDAMENT | 3,000       |
| 2    | FBSRZJ03 | u     | Determinació de l'estructura de fases semafòriques per cruïlla |     |     |     |                 |             |
| 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       |

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 12 | SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ                           |
| Títol 4 | 01 | XARXA ELÈCTRICA                                       |
| Títol 5 | 01 | NOVA ESCOMESA QUADRE D'ENLLUMENAT                     |

|      |          |    |                                                            |
|------|----------|----|------------------------------------------------------------|
| NUM. | CODI     | U# | DESCRIPCIÓ                                                 |
| 1    | XPAEF011 | pa | Partida alçada per a petició de nova escomesa d'enllumenat |
|      |          |    | AMIDAMENT DIRECTE                                          |
|      |          |    | 1,000                                                      |

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 12 | SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ                           |
| Títol 4 | 01 | XARXA ELÈCTRICA                                       |
| Títol 5 | 02 | NOVA ESCOMESA POU DE BOMBAMENT I DIPÒSIT PER A REG    |

|      |          |    |                                                                                                                                            |
|------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NUM. | CODI     | U# | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                 |
| 1    | XPAEF010 | pa | Partida alçada per a escomesa elèctrica, posta a terra, caixes, proteccions, drets de connexió i legalització de la instal·lació elèctrica |
|      |          |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                          |
|      |          |    | 1,000                                                                                                                                      |

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 12 | SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ                           |
| Títol 4 | 02 | XARXA D'AIGUA                                         |

| NUM. | CODI          | U#    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |          |     |         |             |
|------|---------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----|---------|-------------|
| 1    | F222U905      | m3    | Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. |          |          |     |         |             |
| Num. | Text          | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | [D]      | [E]      | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
| 1    |               | T     | Ample (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Prof (m) | Long (m) |     |         |             |
| 2    | Actuació nord |       | 0,450                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,900    | 270,000  |     | 109,350 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

|   |              |       |       |        |                 |             |
|---|--------------|-------|-------|--------|-----------------|-------------|
| 3 |              | 0,450 | 0,900 | 13,000 | 5,265           | C#*D#*E#*F# |
| 4 |              | 0,400 | 0,900 | 34,000 | 12,240          | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Actuació sud | 0,450 | 0,900 | 64,000 | 25,920          | C#*D#*E#*F# |
| 6 |              | 0,400 | 0,900 | 22,000 | 7,920           | C#*D#*E#*F# |
|   |              |       |       |        | TOTAL AMIDAMENT | 160,695     |

|   |          |    |                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 2 | F2A1UA05 | m3 | Subministrament de sorra de pedrera de préstec, calcària o granítica de granulometria 0-3 mm, segons PG3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|      |               |       |           |          |                 |     |       |             |
|------|---------------|-------|-----------|----------|-----------------|-----|-------|-------------|
| Num. | Text          | Tipus | [C]       | [D]      | [E]             | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1    |               | T     | Ample (m) | Prof (m) | Long (m)        |     |       |             |
| 2    | Actuació nord |       | 0,450     | 0,050    | 270,000         |     | 6,075 | C#*D#*E#*F# |
| 3    |               |       | 0,450     | 0,050    | 13,000          |     | 0,293 | C#*D#*E#*F# |
| 4    |               |       | 0,400     | 0,050    | 34,000          |     | 0,680 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Actuació sud  |       | 0,450     | 0,050    | 64,000          |     | 1,440 | C#*D#*E#*F# |
| 6    |               |       | 0,400     | 0,050    | 22,000          |     | 0,440 | C#*D#*E#*F# |
|      |               |       |           |          | TOTAL AMIDAMENT |     | 8,928 |             |

|   |          |    |                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 3 | F2A1U505 | m3 | Subministrament de sòl adequat de préstec segons PG-3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|      |               |       |           |          |                 |     |         |             |
|------|---------------|-------|-----------|----------|-----------------|-----|---------|-------------|
| Num. | Text          | Tipus | [C]       | [D]      | [E]             | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
| 1    |               | T     | Ample (m) | Prof (m) | Long (m)        |     |         |             |
| 2    | Actuació nord |       | 0,450     | 0,850    | 270,000         |     | 103,275 | C#*D#*E#*F# |
| 3    |               |       | 0,450     | 0,850    | 13,000          |     | 4,973   | C#*D#*E#*F# |
| 4    |               |       | 0,400     | 0,850    | 34,000          |     | 11,560  | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Actuació sud  |       | 0,450     | 0,850    | 64,000          |     | 24,480  | C#*D#*E#*F# |
| 6    |               |       | 0,400     | 0,850    | 22,000          |     | 7,480   | C#*D#*E#*F# |
|      |               |       |           |          | TOTAL AMIDAMENT |     | 151,768 |             |

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 4 | F228U005 | m3 | Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 0,80 metres i fins a 3 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Totalment col·locat |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|      |               |       |           |          |                 |     |         |             |
|------|---------------|-------|-----------|----------|-----------------|-----|---------|-------------|
| Num. | Text          | Tipus | [C]       | [D]      | [E]             | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
| 1    |               | T     | Ample (m) | Prof (m) | Long (m)        |     |         |             |
| 2    | Actuació nord |       | 0,450     | 0,900    | 270,000         |     | 109,350 | C#*D#*E#*F# |
| 3    |               |       | 0,450     | 0,900    | 13,000          |     | 5,265   | C#*D#*E#*F# |
| 4    |               |       | 0,400     | 0,900    | 34,000          |     | 12,240  | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Actuació sud  |       | 0,450     | 0,900    | 64,000          |     | 25,920  | C#*D#*E#*F# |
| 6    |               |       | 0,400     | 0,900    | 22,000          |     | 7,920   | C#*D#*E#*F# |
|      |               |       |           |          | TOTAL AMIDAMENT |     | 160,695 |             |

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 5 | F241U005 | m3 | Transport i descàrrega a l'interior de l'obra de la terra i dels productes resultants de l'excavació. Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per la utilització d'aplecs intermedis provisionals. Amidat sobre perfil. |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|      |               |       |           |          |          |     |         |             |
|------|---------------|-------|-----------|----------|----------|-----|---------|-------------|
| Num. | Text          | Tipus | [C]       | [D]      | [E]      | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
| 1    |               | T     | Ample (m) | Prof (m) | Long (m) |     |         |             |
| 2    | Actuació nord |       | 0,450     | 0,900    | 270,000  |     | 109,350 | C#*D#*E#*F# |
| 3    |               |       | 0,450     | 0,900    | 13,000   |     | 5,265   | C#*D#*E#*F# |
| 4    |               |       | 0,400     | 0,900    | 34,000   |     | 12,240  | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Actuació sud  |       | 0,450     | 0,900    | 64,000   |     | 25,920  | C#*D#*E#*F# |
| 6    |               |       | 0,400     | 0,900    | 22,000   |     | 7,920   | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

|                 |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |
|-----------------|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| TOTAL AMIDAMENT |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 160,695 |
| 6               | FFB1U945 | m | Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, UNE-EN 12201-2, ús alimentari, banda blava, connectat per electrofusió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. Amidament metres realment col·locats |         |

| Num. | Text          | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|---------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Actuació nord |       | 35,000 |     |     |     | 35,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    |               |       |        |     |     |     |        | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Actuació sud  |       | 25,000 |     |     |     | 25,000 | C#*D#*E#*F# |

|                 |  |  |  |        |
|-----------------|--|--|--|--------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  | 60,000 |
|-----------------|--|--|--|--------|

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 7 | FFB1UE45 | m | Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, UNE-EN 12201, ús alimentari, banda blava, connectat per electrofusió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. Amidament metres realment col·locats |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| Num. | Text          | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|---------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Actuació Nord |       | 270,000 |     |     |     | 270,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |               |       | 15,000  |     |     |     | 15,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Actuació sud  |       | 65,000  |     |     |     | 65,000  | C#*D#*E#*F# |

|                 |  |  |  |         |
|-----------------|--|--|--|---------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  | 350,000 |
|-----------------|--|--|--|---------|

|   |          |   |                                                                                                                                                                                         |  |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 8 | FJMZUZ30 | u | Connexió a la xarxa general amb escomesa de 4 m3/h. Inclou els drets de la companyia, el comptador volumètric, el ramal, connexions, permisos i accessoris. Partida alçada a justificar |  |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| 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 |
|-----------------|--|--|--|-------|

|   |          |   |                                                                                                                                                                                          |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 9 | FJMZUZ40 | u | Connexió a la xarxa general amb escomesa de 10 m3/h. Inclou els drets de la companyia, el comptador volumètric, el ramal, connexions, permisos i accessoris. Partida alçada a justificar |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| 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 |
|-----------------|--|--|--|-------|

|    |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|----|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 10 | FQ31U200 | u | Font tipus CAUDAL de Santa i Cole o equivalent, amb cos de xapa d'acer zincat, amb protecció antioxidant i pintura en pols de color marró, reixa d'evacuació d'aigua i safata interior d'acer inoxidable AISI 316 L, broc i polsador de llautó acabat cromat, dues tapes de registre davantera i posterior, amb connexió a escomesa d'aigua mitjançant una maniguet de 1/2" i ancorada amb dau de formigó |  |
|----|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

|                 |  |  |  |       |
|-----------------|--|--|--|-------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  | 1,000 |
|-----------------|--|--|--|-------|

|    |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|----|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 11 | FQ31U100 | u | Font Canine de la casa ADO, d'acer lacat oxiró gris, amb polsador superior i aixeta inferior per omplert de abeurador, abeurador d'acer inoxidable per a l'ús d'animals amb forat a la part central per evitar l'aigua estancada i amb palanca lateral per inclinar l'abeurador, amb connexió a escomesa d'aigua mitjançant una maniguet de 1/2", filtre de tamís a la instal·lació per evitar que entri terra a la font i es tapi l'aixeta, reixa de desguàs en xapa perforada d'acer inoxidable AISI 304 de 2 mm gruix (forats de 3mm, cada 5mm al portell), fixada amb 4 cargols, marc de 335x614 mm amb perfils L d'acer inoxidable AISI 304 i ancorada amb dau de EUR |  |
|----|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

AMIDAMENTS

| formigó         |      |       |       |       |     |     |       |             |
|-----------------|------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| Num.            | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               |      |       | 1,000 |       |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |       | 1,000 |     |     |       |             |

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 14 | GESTIÓ DE RESIDUS                                     |
| Títol 4 | 01 | RESIDUS D'OBRA                                        |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |    |                                                                                                                                 |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | F2R24200 | 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    | RESIDUS D'OBRA                                               | T     |           |           |       | Si/NO |         |             |
| 2    | 170101_Inerts: Formigó                                       |       | 3.572,800 |           |       | 0,000 | 0,000   | C#*D#*E#*F# |
| 3    | 170103_Teules i materials ceràmics                           |       | 26,570    |           |       | 1,000 | 26,570  | C#*D#*E#*F# |
| 4    | 170107_Inerts: Mescles de formigó, maons, teules             |       | 78,490    |           |       | 1,000 | 78,490  | C#*D#*E#*F# |
| 5    | 170201_Fusta                                                 |       | 12,800    |           |       | 1,000 | 12,800  | C#*D#*E#*F# |
| 6    | 170203_Plàstic                                               |       | 128,570   |           |       | 1,000 | 128,570 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | 170407_Metalls barrejats                                     |       | 326,700   | 7.860,000 | 1,500 | 1,000 | 0,062   | C#/D#*E#*F# |
| 8    | 170504_Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses |       | 7.562,720 |           |       | 0,000 | 0,000   | C#*D#*E#*F# |
| 9    | 170904_No especials                                          |       | 125,000   |           |       | 1,000 | 125,000 | C#*D#*E#*F# |

|                 |  |  |  |         |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|---------|--|--|--|--|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  | 371,492 |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|---------|--|--|--|--|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                            |  |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 2 | F2R64267 | 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    | RESIDUS D'OBRA                                               | T     |           |           |       | Si/NO |         |             |
| 2    | 170101_Inerts: Formigó                                       |       | 3.572,800 |           |       | 0,000 | 0,000   | C#*D#*E#*F# |
| 3    | 170103_Teules i materials ceràmics                           |       | 26,570    |           |       | 1,000 | 26,570  | C#*D#*E#*F# |
| 4    | 170107_Inerts: Mescles de formigó, maons, teules             |       | 78,490    |           |       | 0,000 | 0,000   | C#*D#*E#*F# |
| 5    | 170201_Fusta                                                 |       | 12,800    |           |       | 1,000 | 12,800  | C#*D#*E#*F# |
| 6    | 170203_Plàstic                                               |       | 128,570   |           |       | 1,000 | 128,570 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | 170407_Metalls barrejats                                     |       | 326,700   | 7.860,000 | 1,500 | 1,000 | 0,062   | C#/D#*E#*F# |
| 8    | 170504_Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses |       | 7.562,720 |           |       | 0,000 | 0,000   | C#*D#*E#*F# |
| 9    | 170904_No especials                                          |       | 125,000   |           |       | 1,000 | 125,000 | C#*D#*E#*F# |

|                 |  |  |  |         |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|---------|--|--|--|--|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  | 293,002 |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|---------|--|--|--|--|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                           |  |
|---|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 3 | F2R64265 | 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 2 i fins a 5 km |  |
|---|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| Num. | Text                   | Tipus | [C]       | [D] | [E] | [F]   | TOTAL     | Fórmula     |
|------|------------------------|-------|-----------|-----|-----|-------|-----------|-------------|
| 1    | RESIDUS D'OBRA         | T     |           |     |     | Si/NO |           |             |
| 2    | 170101_Inerts: Formigó |       | 3.572,800 |     |     | 1,000 | 3.572,800 | C#*D#*E#*F# |



AMIDAMENTS

|   |                                                              |           |       |           |             |
|---|--------------------------------------------------------------|-----------|-------|-----------|-------------|
| 3 | 170504_Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses | 7.562,720 | 1,000 | 7.562,720 | C##D##E##F# |
|---|--------------------------------------------------------------|-----------|-------|-----------|-------------|

|                 |            |
|-----------------|------------|
| TOTAL AMIDAMENT | 11.135,520 |
|-----------------|------------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                 |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | F2RA7LP0 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                                                         | Tipus | [C]       | [D] | [E] | [F]   | TOTAL     | Fórmula     |
|------|--------------------------------------------------------------|-------|-----------|-----|-----|-------|-----------|-------------|
| 1    | RESIDUS D'OBRA                                               | T     |           |     |     | Si/NO |           |             |
| 2    | 170504_Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses |       | 7.562,720 |     |     |       | 7.562,720 | C##D##E##F# |

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| TOTAL AMIDAMENT | 7.562,720 |
|-----------------|-----------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | F2RA72F1 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus |
|---|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                               | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------------------------|-------|--------|-----|-----|-------|--------|-------------|
| 1    | RESIDUS D'OBRA                     | T     |        |     |     | Si/NO |        |             |
| 2    | 170103_Teules i materials ceràmics |       | 26,570 |     |     | 1,000 | 26,570 | C##D##E##F# |

|                 |        |
|-----------------|--------|
| TOTAL AMIDAMENT | 26,570 |
|-----------------|--------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                          |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | F2RA6890 | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text           | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------------|-------|--------|-----|-----|-------|--------|-------------|
| 1    | RESIDUS D'OBRA | T     |        |     |     | Si/NO |        |             |
| 2    | 170201_Fusta   |       | 12,800 |     |     | 1,000 | 12,800 | C##D##E##F# |

|                 |        |
|-----------------|--------|
| TOTAL AMIDAMENT | 12,800 |
|-----------------|--------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | F2RA71H1 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                                             | Tipus | [C]       | [D] | [E] | [F]   | TOTAL     | Fórmula     |
|------|--------------------------------------------------|-------|-----------|-----|-----|-------|-----------|-------------|
| 1    | RESIDUS D'OBRA                                   | T     |           |     |     | Si/NO |           |             |
| 2    | 170101_Inerts: Formigó                           |       | 3.572,800 |     |     | 1,000 | 3.572,800 | C##D##E##F# |
| 3    | 170107_Inerts: Mescles de formigó, maons, teules |       | 78,490    |     |     | 1,000 | 78,490    | C##D##E##F# |

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| TOTAL AMIDAMENT | 3.651,290 |
|-----------------|-----------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                             |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8 | F2RA6770 | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text           | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |
|------|----------------|-------|---------|-----|-----|-------|---------|-------------|
| 1    | RESIDUS D'OBRA | T     |         |     |     | Si/NO |         |             |
| 2    | 170203_Plàstic |       | 128,570 |     |     | 1,000 | 128,570 | C##D##E##F# |

|                 |         |
|-----------------|---------|
| TOTAL AMIDAMENT | 128,570 |
|-----------------|---------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                         |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 | F2RA75A0 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

AMIDAMENTS

|   |                     |   |         |       |         |             |  |
|---|---------------------|---|---------|-------|---------|-------------|--|
| 1 | RESIDUS D'OBRA      | T |         | Si/NO |         |             |  |
| 2 | 170904_No especials |   | 125,000 | 1,000 | 125,000 | C##D##E##F# |  |

|                 |         |
|-----------------|---------|
| TOTAL AMIDAMENT | 125,000 |
|-----------------|---------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 14 | GESTIÓ DE RESIDUS                                     |
| Títol 4 | 02 | RESIDUS EMBALATGE                                     |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |    |                                                                                                                                 |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | F2R24200 | 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    | RESIDUS EMBALATGE                                   | T     |         |     |     | Si/NO |         |             |
| 2    | 150101_Envasos de paper i cartró                    |       | 48,500  |     |     | 1,000 | 48,500  | C##D##E##F# |
| 3    | 170201_Fusta                                        |       | 114,600 |     |     | 1,000 | 114,600 | C##D##E##F# |
| 4    | 170203_Plàstic                                      |       | 210,100 |     |     | 1,000 | 210,100 | C##D##E##F# |
| 5    | 170407_Metalls barrejats                            |       | 11,200  |     |     | 1,000 | 11,200  | C##D##E##F# |
| 6    | 170903_Residus barrejats de construcció i demolició |       | 485,800 |     |     | 1,000 | 485,800 | C##D##E##F# |

|                 |         |
|-----------------|---------|
| TOTAL AMIDAMENT | 870,200 |
|-----------------|---------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                             |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | F2R6426A | 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 15 i fins a 20 km |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                                                | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-----------------------------------------------------|-------|---------|-----|-----|-------|---------|-------------|
| 1    | RESIDUS EMBALATGE                                   | T     |         |     |     | Si/NO |         |             |
| 2    | 150101_Envasos de paper i cartró                    |       | 48,500  |     |     | 1,000 | 48,500  | C##D##E##F# |
| 3    | 170201_Fusta                                        |       | 114,600 |     |     | 1,000 | 114,600 | C##D##E##F# |
| 4    | 170203_Plàstic                                      |       | 210,100 |     |     | 1,000 | 210,100 | C##D##E##F# |
| 5    | 170407_Metalls barrejats                            |       | 11,200  |     |     | 1,000 | 11,200  | C##D##E##F# |
| 6    | 170903_Residus barrejats de construcció i demolició |       | 485,800 |     |     | 1,000 | 485,800 | C##D##E##F# |

|                 |         |
|-----------------|---------|
| TOTAL AMIDAMENT | 870,200 |
|-----------------|---------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                   |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | F2RA6960 | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                             | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------------------------------|-------|--------|-----|-----|-------|--------|-------------|
| 1    | RESIDUS EMBALATGE                | T     |        |     |     | Si/NO |        |             |
| 2    | 150101_Envasos de paper i cartró |       | 48,500 |     |     | 1,000 | 48,500 | C##D##E##F# |

|                 |        |
|-----------------|--------|
| TOTAL AMIDAMENT | 48,500 |
|-----------------|--------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                          |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | F2RA6890 | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text              | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-------------------|-------|---------|-----|-----|-------|---------|-------------|
| 1    | RESIDUS EMBALATGE | T     |         |     |     | Si/NO |         |             |
| 2    | 170201_Fusta      |       | 114,600 |     |     | 1,000 | 114,600 | C##D##E##F# |

AMIDAMENTS

|                                                       |          |    |                                                                                                                                                                                                                     |         |     |     |         |                     |
|-------------------------------------------------------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|-----|---------|---------------------|
|                                                       |          |    | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                     |         |     |     | 114,600 |                     |
| 5                                                     | F2RA6770 | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus         |         |     |     |         |                     |
| Num. Text                                             |          |    | Tipus                                                                                                                                                                                                               | [C]     | [D] | [E] | [F]     | TOTAL Fórmula       |
| 1 RESIDUS EMBALATGE                                   |          |    | T                                                                                                                                                                                                                   |         |     |     | SI/NO   |                     |
| 2 170203_Plàstic                                      |          |    |                                                                                                                                                                                                                     | 210,100 |     |     | 1,000   | 210,100 C#*D#*E#*F# |
|                                                       |          |    | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                     |         |     |     | 210,100 |                     |
| 6                                                     | F2RA6680 | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus |         |     |     |         |                     |
| Num. Text                                             |          |    | Tipus                                                                                                                                                                                                               | [C]     | [D] | [E] | [F]     | TOTAL Fórmula       |
| 1 RESIDUS EMBALATGE                                   |          |    | T                                                                                                                                                                                                                   |         |     |     | SI/NO   |                     |
| 2 170407_Metalls barrejats                            |          |    |                                                                                                                                                                                                                     | 11,200  |     |     | 1,000   | 11,200 C#*D#*E#*F#  |
|                                                       |          |    | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                     |         |     |     | 11,200  |                     |
| 7                                                     | F2RA63G0 | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus                     |         |     |     |         |                     |
| Num. Text                                             |          |    | Tipus                                                                                                                                                                                                               | [C]     | [D] | [E] | [F]     | TOTAL Fórmula       |
| 1 RESIDUS EMBALATGE                                   |          |    | T                                                                                                                                                                                                                   |         |     |     | SI/NO   |                     |
| 2 170903_Residus barrejats de construcció i demolició |          |    |                                                                                                                                                                                                                     | 485,800 |     |     | 1,000   | 485,800 C#*D#*E#*F# |
|                                                       |          |    | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                     |         |     |     | 485,800 |                     |

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 15 | SEGURETAT I SALUT                                     |
| Títol 4 | 01 | SEGURETAT I SALUT                                     |

| NUM. | CODI     | U#                | DESCRIPCIÓ                                                    |
|------|----------|-------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1    | XPACI001 | pa                | P.A. d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de l'obra |
|      |          | AMIDAMENT DIRECTE |                                                               |
|      |          | 1,000             |                                                               |

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 16 | ALTRES                                                |
| Títol 4 | 01 | ORGANITZACIÓ DE LES OBRES                             |

| NUM.                                                                                                                                                                                                                  | CODI     | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                   |      |      |       |       |         |     |     |       |         |   |  |   |              |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|-------|---------|-----|-----|-------|---------|---|--|---|--------------|--|--|--|--|--|
| 1                                                                                                                                                                                                                     | FB2CZJ01 | m     | Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs |      |      |       |       |         |     |     |       |         |   |  |   |              |  |  |  |  |  |
| <table><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><tr><td>1</td><td></td><td>T</td><td colspan="6">Longitud (m)</td></tr></table> |          |       |                                                                                                              | Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]     | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |  | T | Longitud (m) |  |  |  |  |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                  | Text     | Tipus | [C]                                                                                                          | [D]  | [E]  | [F]   | TOTAL | Fórmula |     |     |       |         |   |  |   |              |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                     |          | T     | Longitud (m)                                                                                                 |      |      |       |       |         |     |     |       |         |   |  |   |              |  |  |  |  |  |

AMIDAMENTS

2

550,000

550,000 C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT

550,000

2

FB2Z400A

u

Captafars amb làmina retrorreflectant a dues cares per a barreres de seguretat flexibles, fixat a la banda

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      | T     | Unitats |     |     |     |        |             |
| 2    |      |       | 53,000  |     |     |     | 53,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

53,000

3

FB2A1121

m

Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W5 i deflexió dinàmica 1,6 m segons UNE-EN 1317-2, amb separador, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSNA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m

| Num. | Text | Tipus | [C]          | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      | T     | Longitud (m) |     |     |     |        |             |
| 2    |      |       | 50,000       |     |     |     | 50,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

50,000

4

FBBZ1110

m

Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra clavat

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      | T     | Unitats |     |     |     |        |             |
| 2    |      |       | 11,000  |     |     |     | 11,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

11,000

5

FBB22101

u

Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      | T     | Unitats |     |     |     |        |             |
| 2    |      |       | 11,000  |     |     |     | 11,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

11,000

6

FBA31311

m2

Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

| Num. | Text                      | Tipus | [C]            | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|---------------------------|-------|----------------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    |                           | T     | Superfície (m2 |     |     |     |         |             |
| 2    | Pintura provisional groga |       | 160,000        |     |     |     | 160,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

160,000

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 02 | ACTUACIÓ 2 - PASSERA                                  |
| Títol 3 | 01 | ESTRUCTURES                                           |
| Títol 4 | 01 | ESTREPS I FONAMENTS                                   |

AMIDAMENTS

| NUM. | CODI | U# | DESCRIPCIO |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 F3Z112P1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió

| Num. | Text                | Tipus | [C]      | [D]   | [E]     | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------------|-------|----------|-------|---------|-----|-------|-------------|
| 1    | CAPA D'ANIVELLAMENT | T     |          |       |         |     |       |             |
| 2    | Estrep 01           | C     | Longitud | Ample | Unitats |     |       |             |
| 3    | Carregador          |       | 3,200    | 0,700 | 1,000   |     | 2,240 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Sabata aletes       |       | 1,714    | 0,600 | 2,000   |     | 2,057 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Estrep 02           | C     | Longitud | Ample | Unitats |     |       |             |
| 6    | Carregador          |       | 3,200    | 0,700 | 1,000   |     | 2,240 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Sabata aletes       |       | 2,730    | 0,600 | 2,000   |     | 3,276 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 9,813

2 F31DD100 m2 Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments

| Num. | Text                    | Tipus | [C]      | [D]    | [E]     | [F]     | TOTAL | Fórmula     |
|------|-------------------------|-------|----------|--------|---------|---------|-------|-------------|
| 1    | ENCOFRAT CARREGADOR     | T     |          |        |         |         |       |             |
| 2    | Estrep 01               | C     | Longitud | Alçada | Unitats |         |       |             |
| 3    | Tapes frontals          |       | 3,200    | 0,600  | 1,000   |         | 1,920 | C#*D#*E#*F# |
| 4    |                         |       | 3,200    | 0,610  | 1,000   |         | 1,952 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Tapa trasdos            |       | 3,200    | 1,250  | 1,000   |         | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Tapes laterals          |       | 0,700    | 0,600  | 2,000   |         | 0,840 | C#*D#*E#*F# |
| 7    |                         |       | 0,200    | 0,650  | 2,000   |         | 0,260 | C#*D#*E#*F# |
| 8    | Subtotal                | S     |          |        |         |         | 8,972 | SUMSUBTOT   |
| 10   | Estrep 02               | C     | Longitud | Alçada | Unitats |         |       |             |
| 11   | Tapes frontals          |       | 3,200    | 0,600  | 1,000   |         | 1,920 | C#*D#*E#*F# |
| 12   |                         |       | 3,200    | 0,610  | 1,000   |         | 1,952 | C#*D#*E#*F# |
| 13   | Tapa trasdos            |       | 3,200    | 1,250  | 1,000   |         | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14   | Tapes laterals          |       | 0,700    | 0,600  | 2,000   |         | 0,840 | C#*D#*E#*F# |
| 15   |                         |       | 0,200    | 0,650  | 2,000   |         | 0,260 | C#*D#*E#*F# |
| 16   | Subtotal                | S     |          |        |         |         | 8,972 | SUMSUBTOT   |
| 17   | ENCOFRAT SABATES ALETES | T     |          |        |         |         |       |             |
| 18   | Estrep 01               | C     | Longitud | Alçada | Unitats | aletes  |       |             |
| 19   | Tapes longitudinals     |       | 1,714    | 0,300  | 2,000   | 2,000   | 2,057 | C#*D#*E#*F# |
| 20   | Tapes laterals          |       | 0,600    | 0,300  | 2,000   | 2,000   | 0,720 | C#*D#*E#*F# |
| 22   | Estrep 02               | C     | Longitud | Ample  | Alçada  | Unitats |       |             |
| 23   | Tapes longitudinals     |       | 2,730    | 0,300  | 2,000   | 2,000   | 3,276 | C#*D#*E#*F# |
| 24   | Tapes laterals          |       | 0,600    | 0,300  | 2,000   | 2,000   | 0,720 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 24,717

3 F31524H1 m3 De rases i pous de fonaments, amb formigó HA-30/B / 20 / IIa + Qa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa + Qa, abocat des de camió

| Num. | Text               | Tipus | [C]      | [D]   | [E]    | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|--------------------|-------|----------|-------|--------|-----|-------|-------------|
| 1    | FORMIGÓ CARREGADOR | T     |          |       |        |     |       |             |
| 2    | Estrep 01          | C     | Longitud | Ample | Alçada |     |       |             |
| 3    | Base Carregador    |       | 3,200    | 0,700 | 0,600  |     | 1,344 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Espaldón           |       | 3,200    | 0,200 | 0,620  |     | 0,397 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Estrep 02          | C     | Longitud | Ample | Alçada |     |       |             |
| 6    | Base Carregador    |       | 3,200    | 0,700 | 0,600  |     | 1,344 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Espaldón           |       | 3,200    | 0,200 | 0,620  |     | 0,397 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

|    |                         |   |          |       |        |         |       |             |
|----|-------------------------|---|----------|-------|--------|---------|-------|-------------|
| 8  | FONAMENT ALETES ESTREPS | T |          |       |        |         |       |             |
| 9  | Estrep 01               | C | Longitud | Ample | Alçada | Unitats |       |             |
| 10 | Sabata                  |   | 1,714    | 0,600 | 0,300  | 2,000   | 0,617 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Estrep 02               | C | Longitud | Ample | Alçada | Unitats |       |             |
| 12 | Sabata                  |   | 2,730    | 0,600 | 0,300  | 2,000   | 0,983 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,082

4 F4B03000 kg Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura d'estructures, inclòs la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. el pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

| Num. | Text                       | Tipus | [C]      | [D]     | [E]     | [F]     | TOTAL   | Fórmula     |
|------|----------------------------|-------|----------|---------|---------|---------|---------|-------------|
| 1    | ARMADURA CARREGADOR > 16MM | T     |          |         |         |         |         |             |
| 2    | Estrep 01                  | C     | Longitud | Unitats | kg/ml   | Excès   |         |             |
| 3    | Base Carregador            |       | 3,600    | 8,000   | 2,500   | 1,100   | 79,200  | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Estrep 02                  | C     | Longitud | Unitats | Àrea    | Excès   |         |             |
| 5    | Base Carregador            |       | 3,600    | 8,000   | 2,500   | 1,100   | 79,200  | C#*D#*E#*F# |
| 6    | ARMADURA CARREGADOR < 16MM | T     |          |         |         |         |         |             |
| 7    | Estrep 01                  | C     | Longitud | Unitats | kg/ml   | Excès   |         |             |
| 8    | Base Carregador; Ø12       |       | 3,600    | 2,000   | 0,890   | 1,100   | 7,049   | C#*D#*E#*F# |
| 9    | Cèrcols Ø10                |       | 2,600    | 11,000  | 0,620   | 1,100   | 19,505  | C#*D#*E#*F# |
| 10   | Espaldón; Ø12              |       | 3,600    | 6,000   | 0,890   | 1,100   | 21,146  | C#*D#*E#*F# |
| 11   |                            |       | 2,000    | 11,000  | 0,890   | 1,100   | 21,538  | C#*D#*E#*F# |
| 12   | Estrep 02                  | C     | Longitud | Unitats | Àrea    | Excès   |         |             |
| 13   | Base Carregador; Ø12       |       | 3,600    | 2,000   | 0,890   | 1,100   | 7,049   | C#*D#*E#*F# |
| 14   | Cèrcols Ø10                |       | 2,600    | 11,000  | 0,620   | 1,100   | 19,505  | C#*D#*E#*F# |
| 15   | Espaldón; Ø12              |       | 3,600    | 6,000   | 0,890   | 1,100   | 21,146  | C#*D#*E#*F# |
| 16   |                            |       | 2,000    | 11,000  | 0,890   | 1,100   | 21,538  | C#*D#*E#*F# |
| 17   | Subtotal                   | S     |          |         |         |         | 296,876 | SUMSUBTOT   |
| 19   | ARMADURA SABATES ALETES    | T     |          |         |         |         |         |             |
| 20   | Estrep 01                  | C     | M3       | kg/m3   | Unitats |         |         |             |
| 21   | Sabates aletes             |       | 0,310    | 50,000  | 2,000   |         | 31,000  | C#*D#*E#*F# |
| 22   | Estrep 02                  | C     | M3       | kg/m3   | Alçada  | Unitats |         |             |
| 23   | Sabates aletes             |       | 0,500    | 50,000  | 2,000   |         | 50,000  | C#*D#*E#*F# |
| 24   | Subtotal                   | S     |          |         |         |         | 81,000  | SUMSUBTOT   |
| 26   | ARMADURA LLOSES ESTREP     | T     |          |         |         |         |         |             |
| 27   | Estrep 01                  | C     | Longitud | Ample   | Alçada  | KG/M3   |         |             |
| 28   | Llosa superior             |       | 1,915    | 3,200   | 0,150   | 100,000 | 91,920  | C#*D#*E#*F# |
| 29   | Estrep 02                  | C     | Longitud | Ample   | Alçada  | KG/M3   |         |             |
| 30   | Llosa superior             |       | 2,920    | 3,200   | 0,150   | 100,000 | 140,160 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 609,956

5 F32DU160 m2 Muntatge, desmuntatge i apuntalament d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta en mur encofrat a dues cares, d'una cara vista de mur de contenció de base rectilínia encofrat a dues cares i d'una alçària <=3 m, inclòs passatubs i matavius en cas necessari

| Num. | Text                | Tipus | [C]      | [D]    | [E]    | [F]     | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------------|-------|----------|--------|--------|---------|-------|-------------|
| 1    | ENCOFRAT MUR ALETES | T     |          |        |        |         |       |             |
| 2    | Estrep 01           | C     | Longitud | Aletes | Alçada | Unitats |       |             |
| 3    | Aletes              |       | 1,714    | 2,000  | 1,000  | 2,000   | 6,856 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Estrep 02           | C     | Longitud | Aletes | Alçada | Unitats |       |             |
| 5    | Aletes              |       | 2,730    | 2,000  | 0,900  | 2,000   | 9,828 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 16,684

6 F32515H1 m3 Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb 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 i abocat des de camió

AMIDAMENTS

Pàg.: 93

| Num.            | Text               | Tipus | [C]      | [D]   | [E]    | [F]     | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|--------------------|-------|----------|-------|--------|---------|-------|-------------|
| 1               | FORMIGÓ MUR ALETES | T     |          |       |        |         |       |             |
| 2               | Estrep 01          | C     | Longitud | Ample | Alçada | Unitats |       |             |
| 3               | Aletes             |       | 1,714    | 0,200 | 1,000  | 2,000   | 0,686 | C#*D#*E#*F# |
| 4               | Estrep 02          | C     | Longitud | Ample | Alçada | Unitats |       |             |
| 5               | Aletes             |       | 2,730    | 0,200 | 0,900  | 2,000   | 0,983 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                    |       |          |       |        |         | 1,669 |             |

7 F32BU105 kg Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2, inclosa la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

| Num.            | Text                | Tipus | [C]   | [D]     | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|---------------------|-------|-------|---------|-----|-----|---------|-------------|
| 1               | ARMADURA MUR ALETES | T     |       |         |     |     |         |             |
| 2               | Estrep 01           | C     | M3    | kg/m3   |     |     |         |             |
| 3               | Aletes              |       | 0,690 | 100,000 |     |     | 69,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4               | Estrep 02           | C     | M3    | kg/m3   |     |     |         |             |
| 5               | Aletes              |       | 0,990 | 100,000 |     |     | 99,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                     |       |       |         |     |     | 168,000 |             |

8 F4DCAD02 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               | ENCOFRAT LLOSA SUPERIOR | T     |          |       |        |         |       |             |
| 2               | Estrep 01               | C     | Longitud |       | Alçada | Unitats |       |             |
| 3               | Tapes longitudinals     |       | 1,950    |       | 0,150  | 2,000   | 0,585 | C#*D#*E#*F# |
| 4               | Tapes laterals          |       | 3,200    |       | 0,150  | 2,000   | 0,960 | C#*D#*E#*F# |
| 5               | Estrep 02               | C     | Longitud | Ample | Alçada |         |       |             |
| 6               | Tapes longitudinals     |       | 2,920    |       | 0,150  | 2,000   | 0,876 | C#*D#*E#*F# |
| 7               | Tapes laterals          |       | 3,200    |       | 0,150  | 2,000   | 0,960 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                         |       |          |       |        |         | 3,381 |             |

9 F45C18H3 m3 Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

| Num.            | Text                   | Tipus | [C]      | [D]   | [E]    | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------------------------|-------|----------|-------|--------|-----|-------|-------------|
| 1               | FORMIGÓ LLOSA SUPERIOR | T     |          |       |        |     |       |             |
| 2               | Estrep 01              | C     | Longitud | Ample | Alçada |     |       |             |
| 3               | Llosa superior         |       | 1,950    | 3,200 | 0,150  |     | 0,936 | C#*D#*E#*F# |
| 4               | Estrep 02              | C     | Longitud | Ample | Alçada |     |       |             |
| 5               | Llosa superior         |       | 2,920    | 3,200 | 0,150  |     | 1,402 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                        |       |          |       |        |     | 2,338 |             |

10 F4BPU100 u Ancoratge de 110 mm per a barres corrugades de 12 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    | ANCORATGE LLOSA-MUR ALETES | T     |         |       |     |     |        |             |
| 2    |                            | C     | Unitats | Murs  |     |     | Total  |             |
| 3    | Estrep 1                   |       | 4,000   | 2,000 |     |     | 8,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Estrep 2                   |       | 6,000   | 2,000 |     |     | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 94

|                 |  |  |  |  |  |  |        |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 20,000 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|

11 F700001X m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

| Num. | Text               | Tipus | [C]      | [D]    | [E]     | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|--------------------|-------|----------|--------|---------|-----|-------|-------------|
| 1    | Impermeabilització | T     |          |        |         |     |       |             |
| 2    | Carregador 1       | C     | Longitud | Alçada | Unitats |     |       |             |
| 3    | Trasdòs            |       | 3,200    | 1,250  | 1,000   |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Carregador 2       | C     | Longitud | Alçada | Unitats |     |       |             |
| 5    | Trasdòs            |       | 3,200    | 1,250  | 1,000   |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Murs aletes        | C     | Longitud | Alçada | Unitats |     |       |             |
| 7    | Estrep 1           |       | 1,714    | 1,000  | 2,000   |     | 3,428 | C#*D#*E#*F# |
| 8    | Estrep 2           |       | 2,730    | 0,900  | 2,000   |     | 4,914 | C#*D#*E#*F# |

|                 |  |  |  |  |  |  |        |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 16,342 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|

12 F300001X ml Execució de micropilons sense entubació de 200 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó armat o roca dura, armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 127 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix i injecció única amb beurada de ciment CEM I 52,5 R. Inclòs part proporcional de perfils d'unió entre micropiló - carregador.

| Num. | Text              | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Fonaments estreps |       | 50,000 |     |     |     | 50,000 | C#*D#*E#*F# |

|                 |  |  |  |  |  |  |        |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 50,000 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|

13 F300002X u Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució de micropilons

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

|                 |  |  |  |  |  |  |       |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 1,000 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|

14 F300003X u Suministrament i col·locació de recolzament de neoprè de 150x100 mm de secció i 42 mm de gruix per les càrregues indicades en els plànols. Inclosa l'execució de la base d'anivellament de morter.

| Num. | Text                    | Tipus | [C]     | [D]        | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-------------------------|-------|---------|------------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | APARELLS DE RECOLZAMENT | T     |         |            |     |     |       |             |
| 2    | Recolzaments            | C     | Unitats | nº estreps |     |     |       |             |
| 3    |                         |       | 3,000   | 2,000      |     |     | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

|                 |  |  |  |  |  |  |       |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 6,000 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|

15 P3D0-3D8R u Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució de micropilons

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

|                 |  |  |  |  |  |  |       |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 1,000 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|

16 P3D2-HJIR m Execució de micropilons sense entubació de 200 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó armat o roca dura, armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 127 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix i injecció única amb beurada de ciment CEM I 52,5 R

|                   |  |  |  |  |  |  |        |
|-------------------|--|--|--|--|--|--|--------|
| AMIDAMENT DIRECTE |  |  |  |  |  |  | 50,000 |
|-------------------|--|--|--|--|--|--|--------|

EUR

AMIDAMENTS

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 02 | ACTUACIÓ 2 - PASSERA                                  |
| Títol 3 | 01 | ESTRUCTURES                                           |
| Títol 4 | 02 | ESTRUCTURA METÀL·LICA                                 |

| NUM. | CODI | U# | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | F4405315 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                                | Tipus | [C]       | [D]     | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
|------|-------------------------------------|-------|-----------|---------|-----|-----|-----------|-------------|
| 1    | ACER ESTRUCTURAL                    | T     |           |         |     |     |           |             |
| 2    | PASSERA                             | C     | KG        | Unitats |     |     |           |             |
| 3    | Bigues armades (ales)               |       | 971,500   | 6,000   |     |     | 5.829,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Bigues armades (alma)               |       | 1.010,300 | 3,000   |     |     | 3.030,900 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Rigiditzadors exteriors recolzament |       | 5,100     | 4,000   |     |     | 20,400    | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Rigiditzadors interiors recolzament |       | 4,200     | 8,000   |     |     | 33,600    | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Mitja lluna bigues                  |       | 27,500    | 3,000   |     |     | 82,500    | C#*D#*E#*F# |
| 8    | IPE 100                             |       | 11,600    | 18,000  |     |     | 208,800   | C#*D#*E#*F# |

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| TOTAL AMIDAMENT | 9.205,200 |
|-----------------|-----------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | F4425025 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text         | Tipus | [C]       | [D]     | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
|------|--------------|-------|-----------|---------|-----|-----|-----------|-------------|
| 1    | ACER         | T     |           |         |     |     |           |             |
| 2    | Passera      | C     | Kg        | Unitats |     |     |           |             |
| 3    | Tubs 60x60x3 |       | 85,600    | 4,000   |     |     | 342,400   | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Xapa lateral |       | 62,200    | 2,000   |     |     | 124,400   | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Imposta      |       | 105,000   | 2,000   |     |     | 210,000   | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Baranes      |       | 1.371,200 |         |     |     | 1.371,200 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Subtotal     | S     |           |         |     |     | 2.048,000 | SUMSUBTOT   |
| 8    | Estrep 1     | C     | kg        |         |     |     |           |             |
| 9    | Tubs 60x60x3 |       | 70,500    |         |     |     | 70,500    | C#*D#*E#*F# |
| 10   | Xapa lateral |       | 14,600    |         |     |     | 14,600    | C#*D#*E#*F# |
| 11   | Imposta      |       | 22,800    |         |     |     | 22,800    | C#*D#*E#*F# |
| 12   | Barana       |       | 189,900   |         |     |     | 189,900   | C#*D#*E#*F# |
| 13   | Subtotal     | S     |           |         |     |     | 297,800   | SUMSUBTOT   |
| 14   | Estrep 2     | C     | kg        |         |     |     |           |             |
| 15   | Tubs 60x60x3 |       | 107,000   |         |     |     | 107,000   | C#*D#*E#*F# |
| 16   | Xapa lateral |       | 22,200    |         |     |     | 22,200    | C#*D#*E#*F# |
| 17   | Imposta      |       | 34,700    |         |     |     | 34,700    | C#*D#*E#*F# |
| 18   | Barana       |       | 285,500   |         |     |     | 285,500   | C#*D#*E#*F# |
| 19   | Subtotal     | S     |           |         |     |     | 449,400   | SUMSUBTOT   |

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| TOTAL AMIDAMENT | 2.795,200 |
|-----------------|-----------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | F700002X | m2 | Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C3, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 3 capes, capa d'imprimació de, capa intermèdia de, i capa d'acabat de, amb un gruix total de protecció de 200 µm, aplicat de forma manual |
|---|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text               | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
| 1    | Pintura estructura | T     |     |     |     |     |       |         |

AMIDAMENTS

|    |                      |   |         |  |  |  |         |             |
|----|----------------------|---|---------|--|--|--|---------|-------------|
| 2  | Pintura acer Passera | C | M2      |  |  |  |         |             |
| 3  | Passera              |   | 375,000 |  |  |  | 375,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4  | Barana               |   | 71,000  |  |  |  | 71,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5  | Subtotal             | S |         |  |  |  | 446,000 | SUMSUBTOT   |
| 6  | Pintura acer Estreps | C | M2      |  |  |  |         |             |
| 7  | Estrep 1             |   | 35,000  |  |  |  | 35,000  | C#*D#*E#*F# |
| 8  | Estrep 2             |   | 53,000  |  |  |  | 53,000  | C#*D#*E#*F# |
| 9  | Baranes Estrep 1     |   | 8,600   |  |  |  | 8,600   | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Baranes Estrep 2     |   | 12,800  |  |  |  | 12,800  | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Subtotal             | S |         |  |  |  | 109,400 | SUMSUBTOT   |

|                 |         |
|-----------------|---------|
| TOTAL AMIDAMENT | 555,400 |
|-----------------|---------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 02 | ACTUACIÓ 2 - PASSERA                                  |
| Títol 3 | 01 | ESTRUCTURES                                           |
| Títol 4 | 03 | ACABATS                                               |

| NUM. | CODI | U# | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |           |    |                                                                                                                                                                                        |
|---|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | P9Q7-B3SV | m2 | Tarima de perfil massís de composite de fusta i plàstic, de 150 mm d'amplària i 18 a 23 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre rastrells de color a definir per la DF. |
|---|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1    |      | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total  |             |
| 2    |      |       |         |          |       |        |        | C#*D#*E#*F# |
| 3    |      |       |         | 21,360   | 2,900 |        | 61,944 | C#*D#*E#*F# |

|                 |        |
|-----------------|--------|
| TOTAL AMIDAMENT | 61,944 |
|-----------------|--------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 02 | ACTUACIÓ 2 - PASSERA                                  |
| Títol 3 | 02 | GESTIÓ DE RESIDUS                                     |
| Títol 4 | 01 | RESIDUS D'OBRA                                        |

| NUM. | CODI | U# | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |    |                                                                                                                                 |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | F2R24200 | 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    | RESIDUS D'OBRA                                               | T     |         |           |       |       |       |             |
| 2    | 170101_Inerts: Formigó                                       |       | 0,898   |           |       |       | 0,898 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | 170103_Teules i materials ceràmics                           |       | 0,000   |           |       |       | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | 170107_Inerts: Mescles de formigó, maons, teules             |       | 0,000   |           |       |       | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | 170201_Fusta                                                 |       | 5,235   |           |       |       | 5,235 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | 170203_Plàstic                                               |       | 0,100   |           |       |       | 0,100 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | 170407_Metalls barrejats                                     |       | 127,784 | 7.860,000 | 1,500 | 1,000 | 0,024 | C#/D#*E#*F# |
| 8    | 170504_Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses |       | 0,000   |           |       |       | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9    | 170904_No especials                                          |       | 1,274   |           |       |       | 1,274 | C#*D#*E#*F# |



AMIDAMENTS

2

F2R641E0

m3

Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

| Num.            | Text                                                         | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|--------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               | RESIDUS D'OBRA                                               | T     |       |     |     |     |        |             |
| 2               | 170101_Inerts: Formigó                                       |       | 6,000 |     |     |     | 6,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3               | 170103_Teules i materials ceràmics                           |       | 0,000 |     |     |     | 0,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4               | 170107_Inerts: Mescles de formigó, maons, teules             |       | 0,000 |     |     |     | 0,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5               | 170201_Fusta                                                 |       | 6,000 |     |     |     | 6,000  | C#*D#*E#*F# |
| 6               | 170203_Plàstic                                               |       | 6,000 |     |     |     | 6,000  | C#*D#*E#*F# |
| 7               | 170407_Metalls barrejats                                     |       | 6,000 |     |     |     |        | C#/D#*E#*F# |
| 8               | 170504_Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses |       | 0,000 |     |     |     | 0,000  | C#*D#*E#*F# |
| 9               | 170904_No especials                                          |       | 6,000 |     |     |     | 6,000  | C#*D#*E#*F# |
| 11              | Un contenidor 6 m3 per fracció                               |       |       |     |     |     |        |             |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                              |       |       |     |     |     | 24,000 |             |

3

F2RA71H1

m3

Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

| Num.            | Text                   | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | RESIDUS D'OBRA         | T     |       |     |     |     |       |             |
| 2               | 170101_Inerts: Formigó |       | 0,898 |     |     |     | 0,898 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                        |       |       |     |     |     | 0,898 |             |

4

F2RA6890

m3

Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus

| Num.            | Text           | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|----------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | RESIDUS D'OBRA | T     |       |     |     |     |       |             |
| 2               | 170201_Fusta   |       | 5,235 |     |     |     | 5,235 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                |       |       |     |     |     | 5,235 |             |

5

F2RA6770

m3

Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus

| Num.            | Text           | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|----------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | RESIDUS D'OBRA | T     |       |     |     |     |       |             |
| 2               | 170203_Plàstic |       | 0,100 |     |     |     | 0,100 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                |       |       |     |     |     | 0,100 |             |

6

F2RA75A0

m3

Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text                | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | RESIDUS D'OBRA      | T     |       |     |     |     |       |             |
| 2    | 170904_No especials |       | 1,274 |     |     |     | 1,274 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                     |           |       |       | 1,274  |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|--------|-------------|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|---|-------------------|---|--|--|--|--|--|--|---|----------------------------------|--|---------|-----------|-------|-------|-------|-------------|-----------------|------------------------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|---|--------------------------------------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|---|--------------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|---|-----------------------------------------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|-----------------|--------------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|---|--------------------------------------------------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|---|---------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|----|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|--|
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | F2RA6680                                                     | m3    | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus |           |       |       |        |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><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><tr><td>1</td><td>RESIDUS D'OBRA</td><td>T</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>170407_Metalls barrejats</td><td></td><td>127,784</td><td>7.860,000</td><td>1,500</td><td>1,000</td><td>0,024</td><td>C#/D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td colspan="2">0,024</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |       |                                                                                                                                                                                                                     |           |       |       |        |             | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | RESIDUS D'OBRA    | T |  |  |  |  |  |  | 2 | 170407_Metalls barrejats         |  | 127,784 | 7.860,000 | 1,500 | 1,000 | 0,024 | C#/D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |                                    |  |       |  |  |  | 0,024 |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Text                                                         | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                 | [D]       | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | RESIDUS D'OBRA                                               | T     |                                                                                                                                                                                                                     |           |       |       |        |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 170407_Metalls barrejats                                     |       | 127,784                                                                                                                                                                                                             | 7.860,000 | 1,500 | 1,000 | 0,024  | C#/D#*E#*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |       |                                                                                                                                                                                                                     |           |       |       | 0,024  |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |       |                                                                                                                                                                                                                     |           |       |       |        |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| ra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              | 01    | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS)                                                                                                                                                               |           |       |       |        |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| pitol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                              | 02    | ACTUACIÓ 2 - PASSERA                                                                                                                                                                                                |           |       |       |        |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| ol 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                              | 02    | GESTIÓ DE RESIDUS                                                                                                                                                                                                   |           |       |       |        |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| ol 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                              | 02    | RESIDUS EMBALATGE                                                                                                                                                                                                   |           |       |       |        |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |       |                                                                                                                                                                                                                     |           |       |       |        |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                              |       |                                                                                                                                                                                                                     |           |       |       |        |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |       |                                                                                                                                                                                                                     |           |       |       |        |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | F2R24200                                                     | m3    | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals                                                                                     |           |       |       |        |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><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><tr><td>1</td><td>RESIDUS EMBALATGE</td><td>T</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>150101_Envasos de paper i cartró</td><td></td><td>0,500</td><td></td><td></td><td></td><td>0,500</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>170201_Fusta</td><td></td><td>0,785</td><td></td><td></td><td></td><td>0,785</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>4</td><td>170203_Plàstic</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>5</td><td>170407_Metalls barrejats</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>6</td><td>170903_Residus barrejats de construcció i demolició</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="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td colspan="2">2,285</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                              |       |                                                                                                                                                                                                                     |           |       |       |        |             | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | RESIDUS EMBALATGE | T |  |  |  |  |  |  | 2 | 150101_Envasos de paper i cartró |  | 0,500   |           |       |       | 0,500 | C#*D#*E#*F# | 3               | 170201_Fusta                       |  | 0,785 |  |  |  | 0,785 | C#*D#*E#*F# | 4 | 170203_Plàstic                                   |  | 1,000 |  |  |  | 1,000 | C#*D#*E#*F# | 5 | 170407_Metalls barrejats |  | 0,000 |  |  |  | 0,000 | C#*D#*E#*F# | 6 | 170903_Residus barrejats de construcció i demolició |  | 0,000 |  |  |  | 0,000 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |                          |  |       |  |  |  | 2,285 |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Text                                                         | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                 | [D]       | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | RESIDUS EMBALATGE                                            | T     |                                                                                                                                                                                                                     |           |       |       |        |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 150101_Envasos de paper i cartró                             |       | 0,500                                                                                                                                                                                                               |           |       |       | 0,500  | C#*D#*E#*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 170201_Fusta                                                 |       | 0,785                                                                                                                                                                                                               |           |       |       | 0,785  | C#*D#*E#*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 170203_Plàstic                                               |       | 1,000                                                                                                                                                                                                               |           |       |       | 1,000  | C#*D#*E#*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 170407_Metalls barrejats                                     |       | 0,000                                                                                                                                                                                                               |           |       |       | 0,000  | C#*D#*E#*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 170903_Residus barrejats de construcció i demolició          |       | 0,000                                                                                                                                                                                                               |           |       |       | 0,000  | C#*D#*E#*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |       |                                                                                                                                                                                                                     |           |       |       | 2,285  |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | F2R641E0                                                     | m3    | Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat                                                       |           |       |       |        |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><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><tr><td>1</td><td>RESIDUS D'OBRA</td><td>T</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>170101_Inerts: Formigó</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>3</td><td>170103_Teules i materials ceràmics</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>4</td><td>170107_Inerts: Mescles de formigó, maons, teules</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>5</td><td>170201_Fusta</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>6</td><td>170203_Plàstic</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>7</td><td>170407_Metalls barrejats</td><td></td><td>6,000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>C#/D#*E#*F#</td></tr><tr><td>8</td><td>170504_Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses</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>9</td><td>170904_No especials</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>11</td><td>Un contenidor 6 m3 per fracció</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td colspan="2">24,000</td></tr></table> |                                                              |       |                                                                                                                                                                                                                     |           |       |       |        |             | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | RESIDUS D'OBRA    | T |  |  |  |  |  |  | 2 | 170101_Inerts: Formigó           |  | 6,000   |           |       |       | 6,000 | C#*D#*E#*F# | 3               | 170103_Teules i materials ceràmics |  | 0,000 |  |  |  | 0,000 | C#*D#*E#*F# | 4 | 170107_Inerts: Mescles de formigó, maons, teules |  | 0,000 |  |  |  | 0,000 | C#*D#*E#*F# | 5 | 170201_Fusta             |  | 6,000 |  |  |  | 6,000 | C#*D#*E#*F# | 6 | 170203_Plàstic                                      |  | 6,000 |  |  |  | 6,000 | C#*D#*E#*F# | 7               | 170407_Metalls barrejats |  | 6,000 |  |  |  |       | C#/D#*E#*F# | 8 | 170504_Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses |  | 0,000 |  |  |  | 0,000 | C#*D#*E#*F# | 9 | 170904_No especials |  | 6,000 |  |  |  | 6,000 | C#*D#*E#*F# | 11 | Un contenidor 6 m3 per fracció |  |  |  |  |  |  |  | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 24,000 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Text                                                         | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                 | [D]       | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | RESIDUS D'OBRA                                               | T     |                                                                                                                                                                                                                     |           |       |       |        |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 170101_Inerts: Formigó                                       |       | 6,000                                                                                                                                                                                                               |           |       |       | 6,000  | C#*D#*E#*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 170103_Teules i materials ceràmics                           |       | 0,000                                                                                                                                                                                                               |           |       |       | 0,000  | C#*D#*E#*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 170107_Inerts: Mescles de formigó, maons, teules             |       | 0,000                                                                                                                                                                                                               |           |       |       | 0,000  | C#*D#*E#*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 170201_Fusta                                                 |       | 6,000                                                                                                                                                                                                               |           |       |       | 6,000  | C#*D#*E#*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 170203_Plàstic                                               |       | 6,000                                                                                                                                                                                                               |           |       |       | 6,000  | C#*D#*E#*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 170407_Metalls barrejats                                     |       | 6,000                                                                                                                                                                                                               |           |       |       |        | C#/D#*E#*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 170504_Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses |       | 0,000                                                                                                                                                                                                               |           |       |       | 0,000  | C#*D#*E#*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 170904_No especials                                          |       | 6,000                                                                                                                                                                                                               |           |       |       | 6,000  | C#*D#*E#*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Un contenidor 6 m3 per fracció                               |       |                                                                                                                                                                                                                     |           |       |       |        |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |       |                                                                                                                                                                                                                     |           |       |       | 24,000 |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | F2RA6960                                                     | m3    | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus   |           |       |       |        |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |                                  |  |         |           |       |       |       |             |                 |                                    |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                  |  |       |  |  |  |       |             |   |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                     |  |       |  |  |  |       |             |                 |                          |  |       |  |  |  |       |             |   |                                                              |  |       |  |  |  |       |             |   |                     |  |       |  |  |  |       |             |    |                                |  |  |  |  |  |  |  |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |

AMIDAMENTS

Pàg.: 99

|   |                                                     |   |       |  |  |  |       |             |
|---|-----------------------------------------------------|---|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | RESIDUS EMBALATGE                                   | T |       |  |  |  |       |             |
| 2 | 150101_Envasos de paper i cartró                    |   | 0,500 |  |  |  | 0,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | 170201_Fusta                                        |   | 0,785 |  |  |  | 0,785 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | 170203_Plàstic                                      |   | 1,000 |  |  |  | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | 170407_Metalls barrejats                            |   | 0,000 |  |  |  | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | 170903_Residus barrejats de construcció i demolició |   | 0,000 |  |  |  | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT2,285

4F2RA6890m3Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text                                                | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-----------------------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | RESIDUS EMBALATGE                                   | T     |       |     |     |     |       |             |
| 2    | 150101_Envasos de paper i cartró                    |       | 0,500 |     |     |     | 0,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | 170201_Fusta                                        |       | 0,785 |     |     |     | 0,785 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | 170203_Plàstic                                      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | 170407_Metalls barrejats                            |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | 170903_Residus barrejats de construcció i demolició |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT2,285

5F2RA6770m3Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text                                                | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-----------------------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | RESIDUS EMBALATGE                                   | T     |       |     |     |     |       |             |
| 2    | 150101_Envasos de paper i cartró                    |       | 0,500 |     |     |     | 0,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | 170201_Fusta                                        |       | 0,785 |     |     |     | 0,785 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | 170203_Plàstic                                      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | 170407_Metalls barrejats                            |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | 170903_Residus barrejats de construcció i demolició |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT2,285

6F2RA6680m3Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text                                                | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-----------------------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | RESIDUS EMBALATGE                                   | T     |       |     |     |     |       |             |
| 2    | 150101_Envasos de paper i cartró                    |       | 0,500 |     |     |     | 0,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | 170201_Fusta                                        |       | 0,785 |     |     |     | 0,785 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | 170203_Plàstic                                      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | 170407_Metalls barrejats                            |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | 170903_Residus barrejats de construcció i demolició |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT2,285

7F2RA63G0m3Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text                             | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | RESIDUS EMBALATGE                | T     |       |     |     |     |       |             |
| 2    | 150101_Envasos de paper i cartró |       | 0,500 |     |     |     | 0,500 | C#*D#*E#*F# |

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 100

|   |                                                     |       |       |             |
|---|-----------------------------------------------------|-------|-------|-------------|
| 3 | 170201_Fusta                                        | 0,785 | 0,785 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | 170203_Plàstic                                      | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | 170407_Metalls barrejats                            | 0,000 | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | 170903_Residus barrejats de construcció i demolició | 0,000 | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT2,285

Obra01PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS)  
Capítol02ACTUACIÓ 2 - PASSERA  
Títol 303SEGURETAT I SLAUT

| NUM. | CODI     | U# | DESCRIPCIÓ                                                    |
|------|----------|----|---------------------------------------------------------------|
| 1    | XPACI002 | pa | P.A. d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de l'obra |

AMIDAMENT DIRECTE1,000

Obra01PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS)  
Capítol02ACTUACIÓ 2 - PASSERA  
Títol 304CONTROL DE QUALITAT

| NUM. | CODI     | U# | DESCRIPCIÓ                                                                         |
|------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | XPAEF100 | pa | Partida alçada a justificar per a Control de Qualitat de les obres de l'actuació 2 |

AMIDAMENT DIRECTE1,000

Obra01PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS)  
Capítol03ACTUACIÓ 3 - C/JOAN D'AUTRIA (AJNBDN)  
Títol 301ENDERROCS

| NUM. | CODI     | U# | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                        |
|------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | F219UX40 | m2 | Fresatge, d'1 a 4 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor |

| Num. | Text           | Tipus | [C]       | [D] | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
|------|----------------|-------|-----------|-----|-----|-----|-----------|-------------|
| 1    | JOAN D'AUSTRIA |       | 6.063,680 |     |     |     | 6.063,680 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT6.063,680

2F219UX30mTall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text     | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | VIALITAT |       |        |     |     |     |        |             |
| 2    |          |       | 13,000 |     |     |     | 13,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    |          |       | 8,000  |     |     |     | 8,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4    |          |       | 7,500  |     |     |     | 7,500  | C#*D#*E#*F# |
| 5    |          |       | 28,500 |     |     |     | 28,500 | C#*D#*E#*F# |

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 101

|                 |                          |       |                                                                                                                                                                                 |     |     |     |           |             |
|-----------------|--------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----------|-------------|
| 6               |                          |       | 30,000                                                                                                                                                                          |     |     |     | 30,000    | C#*D#*E#*F# |
| 7               |                          |       | 27,000                                                                                                                                                                          |     |     |     | 27,000    | C#*D#*E#*F# |
| 9               | FLONAJLLS                |       | 650,750                                                                                                                                                                         |     |     |     | 650,750   | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                          |       | 764,750                                                                                                                                                                         |     |     |     |           |             |
| 3               | F219U026                 | m     | Demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor                             |     |     |     |           |             |
| Num.            | Text                     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                             | [D] | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
| 1               | bac de roda xanfra 1     |       | 24,740                                                                                                                                                                          |     |     |     | 24,740    | C#*D#*E#*F# |
| 2               | bac de roda xanfra 2     |       | 20,310                                                                                                                                                                          |     |     |     | 20,310    | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                          |       | 45,050                                                                                                                                                                          |     |     |     |           |             |
| 4               | P2146-DJ2N               | m2    | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics |     |     |     |           |             |
| Num.            | Text                     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                             | [D] | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
| 1               | VIALITAT                 |       |                                                                                                                                                                                 |     |     |     |           |             |
| 2               | bac de roda xanfra 1     |       | 21,500                                                                                                                                                                          |     |     |     | 21,500    | C#*D#*E#*F# |
| 3               | bac de roda xanfra 2     |       | 30,100                                                                                                                                                                          |     |     |     | 30,100    | C#*D#*E#*F# |
| 5               | FLONJALLS                |       | 559,750                                                                                                                                                                         |     |     |     | 559,750   | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                          |       | 611,350                                                                                                                                                                         |     |     |     |           |             |
| 5               | P2146-DJ5K               | m2    | Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics           |     |     |     |           |             |
| Num.            | Text                     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                             | [D] | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
| 1               | VIALITAT                 |       |                                                                                                                                                                                 |     |     |     |           |             |
| 2               | bac de roda xanfra 1     |       | 21,500                                                                                                                                                                          |     |     |     | 21,500    | C#*D#*E#*F# |
| 3               | bac de roda xanfra 2     |       | 30,100                                                                                                                                                                          |     |     |     | 30,100    | C#*D#*E#*F# |
| 5               | FLONJALLS                |       | 559,750                                                                                                                                                                         |     |     |     | 559,750   | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                          |       | 611,350                                                                                                                                                                         |     |     |     |           |             |
| 6               | P2143-HYQW               | m2    | Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor                                                                     |     |     |     |           |             |
| Num.            | Text                     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                             | [D] | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
| 1               | Enderroc vorera muntanya |       | 1.740,000                                                                                                                                                                       |     |     |     | 1.740,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                          |       | 1.740,000                                                                                                                                                                       |     |     |     |           |             |

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 03 | ACTUACIÓ 3 - C/JOAN D'ÀUTRIA (AJNBDN)                 |
| Títol 3 | 02 | CONDICIONAMENT DEL TERRENY                            |
| Títol 4 | 01 | VORERA JOAN D'AUSTRIA                                 |
| Títol 5 | 01 | MOVIMENT DE TERRES                                    |

| NUM. | CODI     | U# | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | F221UC40 | m3 | Excavació per a caixa de paviment per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (qualsevol tipus de terreny excepte roca o terreny de trànsit on s'hagi d'utilitzar explosius o martells). Mesurades sobre perfil. Inclou la càrrega sobre camió. |

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 102

|                 |                                                                                                                             |       |           |       |       |     |         |             |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------|-------|-----|---------|-------------|
| Num.            | Text                                                                                                                        | Tipus | [C]       | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
| 1               | 01.03.02.01.02/F9E1UE12 (P-07)<br>Paviment panot pas vianants color +tacs,20x20x4cm,col.truc macet.mort.s/sorra,beurada col | V     | 7,480     | 0,200 |       |     | 1,496   | C#*D#*E#*F# |
| 2               | 01.03.02.01.02/F9E1U213 (P-02)<br>Paviment panot vorera gris,20x20x4cm,col.truc macet.mort.s/mort.                          | V     | 1.672,520 | 0,200 |       |     | 334,504 | C#*D#*E#*F# |
| 3               | 01.03.02.01.02/F985V030 (E-06) Gual<br>vianants 120 cm                                                                      | V     | 10,800    | 0,200 | 1,200 |     | 2,592   | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                             |       |           |       |       |     | 338,592 |             |

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 03 | ACTUACIÓ 3 - C/JOAN D'ÀUTRIA (AJNBDN)                 |
| Títol 3 | 02 | CONDICIONAMENT DEL TERRENY                            |
| Títol 4 | 01 | VORERA JOAN D'AUSTRIA                                 |
| Títol 5 | 02 | PAVIMENTACIÓ                                          |

| NUM.            | CODI                                                                                                     | U#    | 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     |
| 4               | 01.03.02.01.02/F9E1U213 (P-02)<br>Paviment panot vorera<br>gris,20x20x4cm,col.truc<br>macet.mort.s/mort. | V     | 1.672,520                                                          |        |     |     | 1.672,520  | C#*D#*E#*F# |
| 5               | paviment panot sense tocar base                                                                          |       | 1.598,000                                                          | -1,000 |     |     | -1.598,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6               | 01.03.02.01.02/F985V030 (E-06) Gual<br>vianants 120 cm                                                   | V     | 10,800                                                             | 1,200  |     |     | 12,960     | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                          |       |                                                                    |        |     |     | 87,480     |             |

|                 |                                                             |       |                                                                                |       |     |     |        |             |
|-----------------|-------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 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               | 01.03.02.01.02/F227T00F<br>Repàs+picon.caixa paviment,95%PM | V     | 87,480                                                                         | 0,150 |     |     | 13,122 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                             |       |                                                                                |       |     |     | 13,122 |             |

|                 |                                                             |       |                                                                                                                                                                                                                                           |       |     |     |        |             |
|-----------------|-------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 3               | F936UX10                                                    | m3    | Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent possibles addicions per al curat i junts de treball i dilatació |       |     |     |        |             |
| Num.            | Text                                                        | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                       | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | 01.03.02.01.02/F227T00F<br>Repàs+picon.caixa paviment,95%PM | V     | 87,480                                                                                                                                                                                                                                    | 0,150 |     |     | 13,122 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                             |       |                                                                                                                                                                                                                                           |       |     |     | 13,122 |             |

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 4 | F9E1U213 | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, col·locat a truc de maceta amb morter i beurada de ciment pòrtland, sobre capa de 2-3 cm de gruix de morter de ciment (250 kg/ciment per m3), pastat i reglejat amb la pendent correcta, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

EUR

AMIDAMENTS

| Num.            | Text                             | Tipus | [C]       | [D] | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
|-----------------|----------------------------------|-------|-----------|-----|-----|-----|-----------|-------------|
| 1               | bac de roda xanfra 1             |       | 21,500    |     |     |     | 21,500    | C#*D#*E#*F# |
| 2               | bac de roda xanfra 2             |       | 30,100    |     |     |     | 30,100    | C#*D#*E#*F# |
| 5               | paviment vorera sense tocar base |       | 1.628,400 |     |     |     | 1.628,400 | C#*D#*E#*F# |
| 7               | a deduir panot tacs              |       | -7,480    |     |     |     | -7,480    | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                  |       |           |     |     |     | 1.672,520 |             |

5 F985V030 m Gual peatonal de 120 cm d'amplària amb peces prefabricades de formigó de 60x40 planes, amb peces especials extremes, base de formigó i rejuntat amb morter

| Num.            | Text    | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|---------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1               | AMBIT 1 |       | 1,000 | 3,600 |     |     | 3,600  | C#*D#*E#*F# |
| 2               | AMBIT 2 |       | 2,000 | 3,600 |     |     | 7,200  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |         |       |       |       |     |     | 10,800 |             |

6 F9E1UE12 m2 Paviment de panot estriat invidents per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment i beurada de color, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat

| Num.            | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |      |       | 1,450 | 0,800 |     |     | 1,160 | C#*D#*E#*F# |
| 2               |      |       | 5,700 | 0,800 |     |     | 4,560 | C#*D#*E#*F# |
| 3               |      |       | 2,200 | 0,800 |     |     | 1,760 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |       |       |     |     | 7,480 |             |

Obra 01 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS)  
Capítol 03 ACTUACIÓ 3 - C/JOAN D'AUTRIA (AJNBDN)  
Títol 3 03 SISTEMA VIARI  
Títol 4 01 MOVIMENT DE TERRES

| NUM.            | CODI      | U#    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |     |     |         |             |
|-----------------|-----------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|---------|-------------|
| 1               | F222U915  | m3    | Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària fons d'excavació entre 0,80 i 2,5 metres i fins a 4 metres de profunditat, en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. |       |     |     |         |             |
| Num.            | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | [D]   | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
| 1               | FLONJALLS |       | 559,750                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,250 |     |     | 139,938 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |     |     | 139,938 |             |

Obra 01 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS)  
Capítol 03 ACTUACIÓ 3 - C/JOAN D'AUTRIA (AJNBDN)  
Títol 3 03 SISTEMA VIARI  
Títol 4 02 PAVIMENTACIÓ

| NUM. | CODI     | U# | DESCRIPCIÓ                                                         |
|------|----------|----|--------------------------------------------------------------------|
| 1    | F227T00F | m2 | Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM |

AMIDAMENTS

| Num.            | Text      | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|-----------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1               | flonjalls |       | 559,750 |     |     |     | 559,750 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |           |       |         |     |     |     | 559,750 |             |

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               |                                                          | C     | Superf  | e     |     | Alçada |         | C#*D#*E#*F# |
| 2               |                                                          |       |         |       |     |        |         | C#*D#*E#*F# |
| 3               | flonjalls                                                |       |         |       |     |        |         | C#*D#*E#*F# |
| 4               | 01.03.03.02/F227T00F<br>Repàs+picon.caixa paviment,95%PM | V     | 559,750 | 0,200 |     |        | 111,950 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                          |       |         |       |     |        | 111,950 |             |

3 F936UX10 m3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent possibles addicions per al curat i junts de treball i dilatació

| Num.            | Text                                                     | Tipus | [C]     | [D]   | [E] | [F]    | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|----------------------------------------------------------|-------|---------|-------|-----|--------|---------|-------------|
| 1               |                                                          | C     | Superf  | e     |     | Alçada |         | C#*D#*E#*F# |
| 2               |                                                          |       |         |       |     |        |         | C#*D#*E#*F# |
| 3               | flonjalls                                                |       |         |       |     |        |         | C#*D#*E#*F# |
| 4               | 01.03.03.02/F227T00F<br>Repàs+picon.caixa paviment,95%PM | V     | 559,750 | 0,220 |     |        | 123,145 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                          |       |         |       |     |        | 123,145 |             |

4 F9H1V500 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 Base B50/70 G, de granulometria grossa per a capa de base, estesa i compactació amb maquinària i rendiments petits, de M.B.C i en llocs confinats

| Num.            | Text                                                     | Tipus | [C]     | [D]   | [E]      | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|----------------------------------------------------------|-------|---------|-------|----------|--------|--------|-------------|
| 1               |                                                          | C     | Superf  | e     | densitat | Alçada |        | C#*D#*E#*F# |
| 2               |                                                          |       |         |       |          |        |        | C#*D#*E#*F# |
| 3               | flonjalls                                                |       |         |       |          |        |        | C#*D#*E#*F# |
| 4               | 01.03.03.02/F227T00F<br>Repàs+picon.caixa paviment,95%PM | V     | 559,750 | 0,070 | 2,400    |        | 94,038 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                          |       |         |       |          |        | 94,038 |             |

5 F9H11B52 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 calcarí, estesa i compactada

| Num.            | Text                         | Tipus | [C]       | [D]   | [E]      | [F]    | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|------------------------------|-------|-----------|-------|----------|--------|---------|-------------|
| 1               |                              | C     | Superf    | e     | densitat | Alçada |         | C#*D#*E#*F# |
| 2               |                              |       |           |       |          |        |         | C#*D#*E#*F# |
| 3               | superfície (inclou flonjalls |       | 5.968,500 | 0,060 | 2,400    |        | 859,464 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                              |       |           |       |          |        | 859,464 |             |

6 F9H11751 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E]      | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-----|----------|--------|-------|-------------|
| 1    |      | C     | Superf | e   | densitat | Alçada |       | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       |        |     |          |        |       | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

|                 |                                                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |       |     |            |             |
|-----------------|----------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|------------|-------------|
| 3               | superficie (inclou flonjalls                             |       | 5.968,500                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,040 | 2,400 |     | 572,976    | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |       |     | 572,976    |             |
| 7               | F9J12P70                                                 | m2    | Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2                                                                                                                                                                                                                        |       |       |     |            |             |
| Num.            | Text                                                     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL      | Fórmula     |
| 1               |                                                          | C     | Superf                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | capas |       |     |            |             |
| 2               | Flonjalls                                                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |       |     |            |             |
| 3               | 01.03.03.02/F227T00F<br>Repàs+picon.caixa paviment,95%PM | V     | 559,750                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000 |       |     | 559,750    | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |       |     | 559,750    |             |
| 8               | F9J13J40                                                 | m2    | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2                                                                                                                                                                                                                        |       |       |     |            |             |
| Num.            | Text                                                     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL      | Fórmula     |
| 1               |                                                          | C     | Superf                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | capas |       |     |            |             |
| 2               |                                                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |       |     |            | C#*D#*E#*F# |
| 3               | superficie (inclou flonjalls)                            |       | 5.968,500                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,000 |       |     | 11.937,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |       |     | 11.937,000 |             |
| 9               | F9W1U020                                                 | u     | Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de pericons, tapes de claveguera o reixes de desguàs existents, d'una mida superior a 40x40 cm, amb enderrocs i rescuts de les parets dels pericons o pous enrasades a cota del nou paviment, inclosa la recol·locació del marc i tapa a la cota definitiva |       |       |     |            |             |
| Num.            | Text                                                     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL      | Fórmula     |
| 1               |                                                          |       | 5,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |     | 5,000      | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |       |     | 5,000      |             |

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 03 | ACTUACIÓ 3 - C/JOAN D'ÀUTRIA (AJNBDN)                 |
| Títol 3 | 03 | SISTEMA VIARI                                         |
| Títol 4 | 03 | SENYALITZACIÓ VIARIA                                  |
| Títol 5 | 02 | SENYALITZACIÓ HORIZONTAL                              |

| NUM. | CODI     | U#    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |             |     |         |             |
|------|----------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|-----|---------|-------------|
| 1    | FBA1E511 | m     | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització |         |             |     |         |             |
| Num. | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                           | [D]     | [E]         | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
| 1    |          | T     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                       | ml      | Bici/cotxes |     |         |             |
| 2    | D-21     |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                         | 105,000 | 0,500       |     | 105,000 | C##D##E##F# |
| 3    |          |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                         | 360,000 | 0,500       |     | 180,000 | C##D##E##F# |
| 4    |          |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                         | 105,000 | 0,500       |     | 52,500  | C##D##E##F# |
| 5    |          |       | 4,000                                                                                                                                                                                                                                                                         | 150,000 | 0,500       |     | 300,000 | C##D##E##F# |
| 6    |          |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                         | 18,000  | 0,500       |     | 18,000  | C##D##E##F# |
| 7    |          |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                         | 25,000  | 0,500       |     | 25,000  | C##D##E##F# |
| 8    |          |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                         | 15,000  | 0,500       |     | 15,000  | C##D##E##F# |
| 9    |          |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                         | 12,000  | 0,500       |     | 12,000  | C##D##E##F# |
| 10   |          |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,000  | 0,500       |     | 17,000  | C##D##E##F# |

AMIDAMENTS

|                 |                             |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |       |     |           |             |
|-----------------|-----------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-----|-----------|-------------|
| 11              |                             |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 90,000  | 0,500 |     | 90,000    | C#*D#*E#*F# |
| 12              |                             |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 50,000  | 0,500 |     | 50,000    | C#*D#*E#*F# |
| 13              |                             |       | 4,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 125,000 | 0,500 |     | 250,000   | C#*D#*E#*F# |
| 14              |                             |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 165,000 | 0,500 |     | 82,500    | C#*D#*E#*F# |
| 15              |                             |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 30,000  | 0,500 |     | 15,000    | C#*D#*E#*F# |
| 16              |                             |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 50,000  | 0,500 |     | 25,000    | C#*D#*E#*F# |
| 17              |                             |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 80,000  | 0,500 |     | 40,000    | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                             |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |       |     | 1.277,000 |             |
| 2               | FBA29511                    | m     | Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària i 0,5/0,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual      |         |       |     |           |             |
| Num.            | Text                        | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | [D]     | [E]   | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
| 1               |                             | T     | Llarg                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | unitats |       |     |           |             |
| 3               | Bicicletes                  |       | 20,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,000   |       |     | 40,000    | C#*D#*E#*F# |
| 4               |                             |       | 7,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,000   |       |     | 14,000    | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                             |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |       |     | 54,000    |             |
| 3               | FBA31311                    | m2    | Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual                                                                                                    |         |       |     |           |             |
| Num.            | Text                        | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | [D]     | [E]   | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
| 1               |                             | T     | unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | superf  |       |     |           |             |
| 2               | Pictogrames bicing          |       | 24,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,350   |       |     | 8,400     | C#*D#*E#*F# |
| 3               |                             |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,000   |       |     | 1,000     | C#*D#*E#*F# |
| 4               | Cediu                       |       | 4,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,250   |       |     | 5,000     | C#*D#*E#*F# |
| 5               | Dameros                     |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 40,000  |       |     | 80,000    | C#*D#*E#*F# |
| 7               |                             |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |       |     |           | C#*D#*E#*F# |
| 9               |                             |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |       |     |           | C#*D#*E#*F# |
| 10              |                             |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |       |     |           | C#*D#*E#*F# |
| 11              |                             |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |       |     |           | C#*D#*E#*F# |
| 13              |                             |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |       |     |           | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                             |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |       |     | 94,400    |             |
| 4               | FBA27511                    | m     | Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual                                               |         |       |     |           |             |
| Num.            | Text                        | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | [D]     | [E]   | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
| 1               |                             | T     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |       |     |           |             |
| 2               | Linies de detenció          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |       |     |           |             |
| 3               |                             |       | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4,000   |       |     | 12,000    | C#*D#*E#*F# |
| 6               |                             |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |       |     |           | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                             |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |       |     | 12,000    |             |
| 5               | FBA18511                    | m     | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 30 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització |         |       |     |           |             |
| Num.            | Text                        | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | [D]     | [E]   | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
| 1               | D-52c creuament carril bici |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6,000   |       |     | 12,000    | C#*D#*E#*F# |
| 2               |                             |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |       |     |           | C#*D#*E#*F# |



AMIDAMENTS

Pàg.: 107

|               |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |     |     |         |             |
|---------------|----------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|---------|-------------|
|               |          |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |     |     | 12,000  |             |
| 6             | FBA24511 | m     | Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual                                                                                                                                                          |       |     |     |         |             |
| Num. Text     |          | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | [D]   | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
| 1 E-1         |          |       | 8,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3,800 |     |     | 30,400  | C#*D#*E#*F# |
|               |          |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |     |     | 30,400  |             |
| 7             | FBA15511 | m     | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinúua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització                                                                                                           |       |     |     |         |             |
| Num. Text     |          | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | [D]   | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
| 1 Carril bici |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |     |     |         |             |
| 2             |          |       | 105,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |     |     | 105,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3             |          |       | 150,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |     |     | 150,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4             |          |       | 50,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |     |     | 50,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5             |          |       | 16,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |     |     | 16,000  | C#*D#*E#*F# |
| 6             |          |       | 50,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |     |     | 50,000  | C#*D#*E#*F# |
| 7             |          |       | 125,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |     |     | 125,000 | C#*D#*E#*F# |
|               |          |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |     |     | 496,000 |             |
| 8             | FBAZU100 | u     | Desplaçament de l'equip de senyalització horitzontal amb una dotació de maquinaria formada per màquina home assegut, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a l'execució en obra de qualsevol tipus de pintura,(inclòs neteja prèvia de la calçada) quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F. |       |     |     |         |             |
|               |          |       | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |     |     | 1,000   |             |

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 03 | ACTUACIÓ 3 - C/JOAN D'ÀUTRIA (AJNBDN)                 |
| Títol 3 | 04 | JARDINERIA                                            |
| Títol 4 | 01 | OPERACIONS PREVIES                                    |

| NUM. | CODI     | U# | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                          |
|------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | FR12U035 | u  | Protecció d'arbre >=35 cm de diàmetre, format per taulers de fusta de pi tractada fins a 2 m d'alçària col·locats sobre el tronc amb proteccions de poliestirè de 10x10x5mm, lligats amb filferro d'1,3 mm de gruix |

| Num.            | Text                             | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|----------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               | Entre C/ Pere III i Bac de Roda  |       | 30,000 |     |     |     | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2               | Entre BAc d eRoda i Av Carlemang |       | 22,000 |     |     |     | 22,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                  |       |        |     |     |     | 52,000 |             |

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 2 | FRE612C0 | u | Poda d'arbre planifoli o conífera de 10 a 15 m d'alçària, amb cistella mecànica, 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    | Entre C/ Pere III i Bac de Roda  |       | 30,000 |     |     |     | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Entre BAc d eRoda i Av Carlemang |       | 22,000 |     |     |     | 22,000 | C#*D#*E#*F# |

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 108

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                              |                                                       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |       | 52,000  |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|---------|-------------|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|---|----------------|---|--|--|--|-------|--|--|---|--------------------------------------------------------------|--|---------|--|--|-------|---------|-------------|-----------------|--------------------------------------------------------------|--|---------|--|--|--|---------|-------------|-----------------|---------------------|--|---------|--|--|--|---------|-------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|---------|--|
| Obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 01                                                           | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |       |         |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| Capítol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 03                                                           | ACTUACIÓ 3 - C/JOAN D'ÀUTRIA (AJNBDN)                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |       |         |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| Títol 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 05                                                           | GESTIÓ DE RESIDUS                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |       |         |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| Títol 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 01                                                           | RESIDUS D'OBRA                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |       |         |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| NUM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CODI                                                         | U#                                                    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |       |         |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | F2R64265                                                     | 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 2 i fins a 5 km                                                                                              |     |     |       |         |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| <table><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><tr><td>1</td><td>RESIDUS D'OBRA</td><td>T</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>170101_Inerts: Formigó</td><td></td><td>243,575</td><td></td><td></td><td></td><td>243,575</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>170504_Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses</td><td></td><td>188,374</td><td></td><td></td><td></td><td>188,374</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>4</td><td>170904_No especials</td><td></td><td>165,936</td><td></td><td></td><td></td><td>165,936</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>597,885</td><td></td></tr></table> |                                                              |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |       |         |             | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | RESIDUS D'OBRA | T |  |  |  |       |  |  | 2 | 170101_Inerts: Formigó                                       |  | 243,575 |  |  |       | 243,575 | C#*D#*E#*F# | 3               | 170504_Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses |  | 188,374 |  |  |  | 188,374 | C#*D#*E#*F# | 4               | 170904_No especials |  | 165,936 |  |  |  | 165,936 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 597,885 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Text                                                         | Tipus                                                 | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [D] | [E] | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | RESIDUS D'OBRA                                               | T                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |       |         |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 170101_Inerts: Formigó                                       |                                                       | 243,575                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |       | 243,575 | C#*D#*E#*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 170504_Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses |                                                       | 188,374                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |       | 188,374 | C#*D#*E#*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 170904_No especials                                          |                                                       | 165,936                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |       | 165,936 | C#*D#*E#*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                              |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |       | 597,885 |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | F2RA71H1                                                     | m3                                                    | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus |     |     |       |         |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| <table><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><tr><td>1</td><td>RESIDUS D'OBRA</td><td>T</td><td></td><td></td><td></td><td>Si/NO</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>170101_Inerts: Formigó</td><td></td><td>243,575</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>243,575</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>170904_No especials (MBC)</td><td></td><td>165,936</td><td></td><td></td><td></td><td>165,936</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>409,511</td><td></td></tr></table>                                                                                                                                                                 |                                                              |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |       |         |             | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | RESIDUS D'OBRA | T |  |  |  | Si/NO |  |  | 2 | 170101_Inerts: Formigó                                       |  | 243,575 |  |  | 1,000 | 243,575 | C#*D#*E#*F# | 3               | 170904_No especials (MBC)                                    |  | 165,936 |  |  |  | 165,936 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |                     |  |         |  |  |  | 409,511 |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Text                                                         | Tipus                                                 | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [D] | [E] | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | RESIDUS D'OBRA                                               | T                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     | Si/NO |         |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 170101_Inerts: Formigó                                       |                                                       | 243,575                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     | 1,000 | 243,575 | C#*D#*E#*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 170904_No especials (MBC)                                    |                                                       | 165,936                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |       | 165,936 | C#*D#*E#*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                              |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |       | 409,511 |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | F2RA6890                                                     | m3                                                    | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus                                                                                               |     |     |       |         |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| <table><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><tr><td>1</td><td>RESIDUS D'OBRA</td><td>T</td><td></td><td></td><td></td><td>Si/NO</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>170201_Fusta</td><td></td><td>52,000</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>52,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>52,000</td><td></td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                              |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |       |         |             | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | RESIDUS D'OBRA | T |  |  |  | Si/NO |  |  | 2 | 170201_Fusta                                                 |  | 52,000  |  |  | 1,000 | 52,000  | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |                                                              |  |         |  |  |  | 52,000  |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Text                                                         | Tipus                                                 | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [D] | [E] | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | RESIDUS D'OBRA                                               | T                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     | Si/NO |         |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 170201_Fusta                                                 |                                                       | 52,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     | 1,000 | 52,000  | C#*D#*E#*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                              |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |       | 52,000  |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | F2RA7LP0                                                     | m3                                                    | Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus                                                                                                                        |     |     |       |         |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| <table><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><tr><td>1</td><td>RESIDUS D'OBRA</td><td>T</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>170504_Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses</td><td></td><td>188,374</td><td></td><td></td><td></td><td>188,374</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>188,374</td><td></td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                              |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |       |         |             | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | RESIDUS D'OBRA | T |  |  |  |       |  |  | 2 | 170504_Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses |  | 188,374 |  |  |       | 188,374 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |                                                              |  |         |  |  |  | 188,374 |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Text                                                         | Tipus                                                 | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [D] | [E] | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | RESIDUS D'OBRA                                               | T                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |       |         |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 170504_Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses |                                                       | 188,374                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |       | 188,374 | C#*D#*E#*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                              |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |       | 188,374 |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                |   |  |  |  |       |  |  |   |                                                              |  |         |  |  |       |         |             |                 |                                                              |  |         |  |  |  |         |             |                 |                     |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS) |
| Capítol | 03 | ACTUACIÓ 3 - C/JOAN D'ÀUTRIA (AJNBDN)                 |

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 109

Títol 3 05 GESTIÓ DE RESIDUS  
Títol 4 02 RESIDUS D'EMBALATGE

| NUM. | CODI | U# | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 F2R24200 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    | RESIDUS EMBALATGE                                   | T     |       |     |     | SI/NO |       |               |
| 2    | 150101_Envasos de paper i cartró                    |       | 2,200 |     |     | 1,000 | 2,200 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | 170201_Fusta                                        |       | 0,000 |     |     | 1,000 | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4    | 170203_Plàstic                                      |       | 0,000 |     |     | 1,000 | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5    | 170407_Metalls barrejats                            |       | 1,500 |     |     | 1,000 | 1,500 | C#*D##*E##*F# |
| 6    | 170903_Residus barrejats de construcció i demolició |       | 1,200 |     |     | 1,000 | 1,200 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,900

2 F2R6426A 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 15 i fins a 20 km

| Num. | Text                                                | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F]   | TOTAL | Fórmula       |
|------|-----------------------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-------|-------|---------------|
| 1    | RESIDUS EMBALATGE                                   | T     |       |     |     | SI/NO |       |               |
| 2    | 150101_Envasos de paper i cartró                    |       | 2,200 |     |     | 1,000 | 2,200 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | 170201_Fusta                                        |       | 0,000 |     |     | 1,000 | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4    | 170203_Plàstic                                      |       | 0,000 |     |     | 1,000 | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5    | 170407_Metalls barrejats                            |       | 1,500 |     |     | 1,000 | 1,500 | C#*D##*E##*F# |
| 6    | 170903_Residus barrejats de construcció i demolició |       | 1,200 |     |     | 1,000 | 1,200 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,900

3 F2RA6960 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no peril·losos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text                             | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F]   | TOTAL | Fórmula       |
|------|----------------------------------|-------|-------|-----|-----|-------|-------|---------------|
| 1    | RESIDUS EMBALATGE                | T     |       |     |     | SI/NO |       |               |
| 2    | 150101_Envasos de paper i cartró |       | 2,200 |     |     | 1,000 | 2,200 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,200

4 F2RA6770 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text              | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F]   | TOTAL | Fórmula       |
|------|-------------------|-------|-------|-----|-----|-------|-------|---------------|
| 1    | RESIDUS EMBALATGE | T     |       |     |     | SI/NO |       |               |
| 2    | 170203_Plàstic    |       | 1,500 |     |     | 1,000 | 1,500 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,500

5 F2RA6680 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text                     | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F]   | TOTAL | Fórmula       |
|------|--------------------------|-------|-------|-----|-----|-------|-------|---------------|
| 1    | RESIDUS EMBALATGE        | T     |       |     |     | SI/NO |       |               |
| 2    | 170407_Metalls barrejats |       | 1,500 |     |     | 1,000 | 1,500 | C#*D##*E##*F# |

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 110

TOTAL AMIDAMENT 1,500

6 F2RA63G0 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text                                                | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F]   | TOTAL | Fórmula       |
|------|-----------------------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-------|-------|---------------|
| 1    | RESIDUS EMBALATGE                                   | T     |       |     |     | SI/NO |       |               |
| 2    | 170903_Residus barrejats de construcció i demolició |       | 1,200 |     |     | 1,000 | 1,200 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,200

Obra 01 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS)  
Capítol 03 ACTUACIÓ 3 - C/JOAN D'ÀUTRIA (AJNBDN)  
Títol 3 06 SEGURETAT I SALUT  
Títol 4 01 SEGURETAT I SALUT

| NUM. | CODI | U# | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 XPACI003 pa P.A. d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de l'obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PARC RIERA POMAR (3 ACTUACIONS)  
Capítol 03 ACTUACIÓ 3 - C/JOAN D'ÀUTRIA (AJNBDN)  
Títol 3 07 CONTROL DE QUALITAT

| NUM. | CODI | U# | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 XPAEF101 pa Partida alçada a justificar per a Control de Qualitat de les obres de l'actuació 3

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

EUR



| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |            |            | Pàg.: 1 |
|-----------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|------------|------------|---------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |            |            |         |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT     | % %ACUM    |         |
| 1 F9E1U213                        | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, col·locat a truc de maceta amb morter i beurada de ciment pòrtland, sobre capa de 2-3 cm de gruix de morter de ciment (250 kg/ciment per m3), pastat i reglejat amb la pendent correcta, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat                                                                                                 | 44,84  | 3.742,310 | 167.805,18 | 5,63 5,63  |         |
| 2 F9A1M110                        | m2 | Formació de sauló estabilitzat tipus SAULO SOLID o equivalent, amb medis de baix rendiment per amples inferiors de 2 m i un gruix mínim de 20 cm, amb una dotació de 7% sobre pes sec de hidròxid de calç, amb mescla homogènia amb planta mòbil, transports dins d'obra amb dumper, estesa i piconatge del material al 95% del PM i part propocional de treballs manuals i amb medis de baix rendiments en els límits i racons i talls de junts | 37,64  | 3.756,020 | 141.376,59 | 4,75 10,38 |         |
| 3 F9H11B52                        | 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 calcari, estesa i compactada                                                                                                                                                                                                                                          | 65,85  | 1.140,124 | 75.077,17  | 2,52 12,90 |         |
| 4 FD5AZJ01                        | m  | Formació de cuneta d'infiltració de profunditat 1 m i amplada de 50 cm, amb piconatge del fons i formació de pendants, inclou l'excavació, la càrrega dels sobrants, subministrament de gabions, de 100x50 cm amb forats de 5x7 cm i gruix de 2 mm, omplert amb graves reciclades, inclou materials auxiliars, el reomplert amb terres de l'excavació i compactat final.                                                                         | 132,10 | 556,930   | 73.570,45  | 2,47 15,37 |         |
| 5 F2RA71H1                        | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus                                                                                                                                           | 16,75  | 4.061,699 | 68.033,46  | 2,28 17,65 |         |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |           |           |            | Pàg.: 2 |
|-----------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|------------|---------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |           |           |            |         |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT    | % %ACUM    |         |
| 6 FHR1003N                        | u  | Fanal tipus QUAD T R-15 (Columna 9,00 m i 2 llumeneres a 8,0/6,0m) de ROURA o equivalent, format per columna de secció quadrada de 9 m d'alçada d'acer galvanitzat pintat, tipus QUAD T de Roura o equivalent, preparada per instal·lar dues llumeneres a diferent altura), fabricada en acer ST275 JOH galvanitzat, amb cargols d'acer inoxidable DIN, galvanitzat per immersió en calent, pintura en pols polièster al forn, color a escollir per la direcció facultativa dins de la gamma RAL, grau de protecció IP43-IK10, placa base quadrada amb quatre cartel·les de reforç, amb porta de registre solapada al fust amb marc de reforç, inclou quatre perns d'ancoratge zincats amb doble rosca M22X600 mm amb centres a 300x300 mm segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5, amb 2 llumeneraProjector LED tipus QUAD T R15 de Roura o equivalent, de 3000 K, alimentat a 530 mA, potencia programable, 3000K, IK08, IP66, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries tipus 2+3 10kA 20kA, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC. font d'alimentació electrònica regulable amb possibilitat de programació des del quadre de comandament mitjançant sistema IMCU de Vossloh o equivalent compatible amb el sistema de programació implantat al quadre de comandament, grau de protecció IP65, IK08, classe I, col·locada sobre dau de formigó (inclou excavació i dau de formigó) i amb la instal·lació elèctrica interior (inclou caixes de connexions i protecció), inclou presa de terra, suport i llumeneres. Totalment instal·lat i en funcionament | 2.162,80 | 30,000    | 64.884,00 | 2,18 19,83 |         |
| 7 FQ11001N                        | u  | Banc tipus TRAMET 250x 57x 85cm d'Escofet o equivalent. Seient Pi Nòrdic Certificat FSC® Tractat en autoclau i protecció fungicida. Recolzabraços d'acer zincat pintats. Suports d'acer zincat, pintant per a una categoria de corrosivitat atmosfèrica C5 segons norma UNE-EN ISO 12944-2. Fixació mecànica. Inclòs daus de formigó.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2.833,78 | 22,000    | 62.343,16 | 2,09 21,93 |         |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |           |           |            | Pàg.: 3 |  |
|-----------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|---------|--|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |           |           |            |         |  |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU      | AMIDAMENT | IMPORT    | % %ACUM    |         |  |
| 8 XPAEF0ZZ                        | pa | Conjunt de 2 plataformes de cautxú de parada de BUS (num. 102577 i 105544) tipus ZICLA de 22,65x3,35 m, amb carril bici, conformat per sistema modular, de plàstic 100% reciclat i mesures de 20,65 m de llarg, 2,10 d'ample des de vorera a línia final plataforma i 0,18 m d'alçària, boca d'accés a vorera de 20,65m, inclou les rampes abatibles per a accés des de vorera i 2 rampes pel carril bici de 2,30 d'ample x 0,90, amb bandes reflectants perimetrals i superfície antilliscant, col·locat sobre paviment existent i ancorat amb varetes roscades i resina química de dos components, no inclou baranes. Inclou muntatge per part de l'industrial | 60.000,00 | 1,000     | 60.000,00 | 2,01 23,94 |         |  |
| 9 PB12-M001                       | m  | Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 152,00    | 393,210   | 59.767,92 | 2,01 25,95 |         |  |
| 10 F222U916                       | m3 | Excavació amb mitjans manuals de rases i pous en rasa d'amplària fons de rasa entre 0,80 i 2,5 metres i fins a 4 metres de profunditat, en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou els possibles esgotaments.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 49,59     | 1.191,400 | 59.081,53 | 1,98 27,93 |         |  |
| 11 F9H11751                       | t  | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 69,51     | 760,083   | 52.833,37 | 1,77 29,70 |         |  |
| 12 F936UX10                       | m3 | Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent possibles addicions per al curat i junts de treball i dilatació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 89,87     | 507,180   | 45.580,27 | 1,53 31,23 |         |  |
| 13 FQ11002N                       | u  | Banca tipus TRAMET 250x 56x 45cm d'Escofet o equivalent. Seient Pi Nòrdic Certificat FSC® Tractat en autoclau i protecció fungicida. . Suports d'acer zincat, pintant per a una categoria de corrosivitat atmosfèrica C5 segons norma UNE.EN ISO 12944-2. Fixació mecànica. Inclòs daus de formigó.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2.161,78  | 20,000    | 43.235,60 | 1,45 32,69 |         |  |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |            |           |            | Pàg.: 4 |  |
|-----------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|-----------|------------|---------|--|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |            |           |            |         |  |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU   | AMIDAMENT  | IMPORT    | % %ACUM    |         |  |
| 14 F2R64265                       | 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 2 i fins a 5 km                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,62   | 11.733,405 | 42.474,93 | 1,43 34,11 |         |  |
| 15 F3J1U110                       | m3 | Estructura de gabió per formació de banc, en peces de longitud de 200, 150 o 100 cm per formar mòduls de menys de 1 m3. Formats per malla electrosoldada de filferro acabat en bucle i soldadura interna per evitar el punxonament, d'acer galvanitzat Zn-Al de 350 gr/m2 segons EN 10244-2 per superar la prova de 3.000 h en boira salina segons EN-9227, de diàmetre 4,5 mm i 100x50 mm de pas de malla en les cares vistes, part proporcional de panells laterals intemedis, elements per formació d'arestes, tirants de filferro de 5 mm (8ud./m2), filferros de lligat i elements d'unió entre mòduls mitjançant tancament ràpid d'alta resistència de 6 mm de diàmetre, tot per garantir la geometria i estabilitat del conjunt. Reblert amb grava reciclada de prefabricats de formigó 60/120 col·locada amb mitjans mecànics i sense concertar, inclòs el vibrat insitu en els mòduls on l'alçada total sigui superior de 2 m. Inclòs la preparació de la basei la capa de 10cm de formigó pobre. | 264,48 | 149,174    | 39.453,54 | 1,32 35,44 |         |  |
| 16 F2RA7LP0                       | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,73   | 7.751,094  | 36.662,67 | 1,23 36,67 |         |  |



ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 5

Màscara: \* (Ordenació per import)

| NUM. CODI   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU      | AMIDAMENT | IMPORT    | % %ACUM    |
|-------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 17 FR9AUM63 | m2 | Mur tipus berlines amb ecotravesses de 220xl20mm de fusta de pi tracatada per a exteriors (grau de protecció IV) i acabada de serra, de màxim 1,5m d'alçada sobre el terreny, format per muntants IPE 160 cada 2,5m, ancorats a daus de formigó de 60x60x60/80cm i travesses col·locades entre entre les ales dels perfils, units amb peces especials d'acer galvanitzat. Inclou la utilització de maquinària de petites dimensions tant per a les activitats de transport de materials com col·locació de perfils i travesses dinades les limitacions d'accés a terreny en mitja vessant i ample inferior a 2m.                                                                                                                                      | 194,50    | 184,889   | 35.960,91 | 1,21 37,88 |
| 18 FRA5MP13 | m2 | Subministrament i plantació de barreja mediterrània baixa, formada per : Diosma hirsuta, Dorycnium pentaphyllum, Lavandula angustifolia, Myrtus communis 'Microphylla', Rosmarinus officinalis postratus, Salvia microphylla, Westringia fruticosa, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra | 40,80     | 879,240   | 35.872,99 | 1,20 39,08 |
| 19 XPACI001 | pa | P.A. d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de l'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 35.177,06 | 1,000     | 35.177,06 | 1,18 40,26 |

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 6

Màscara: \* (Ordenació per import)

| NUM. CODI   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT    | % %ACUM    |
|-------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|------------|
| 20 FHR1001N | u  | Fanal tipus LED (Columna 6,00 m i 1 llumenera a 5,0m) de LAMP o equivalent, format per columna de planxa d'acer galvanitzat tipus AMB 6.1/6.2 d'Escofet o equivalent, de 6 m d'alçada, amb 4 mm de gruix de planxa, com a mínim, soldadura de cordó continu, secció troncocònica (conicitat del 12.5%), coronament sense platina, amb base platina, anell de reforç de 350 mm i porta reforçades segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5, amb 1 llumenera tipus projector d'exterior model SHOT 290 G2 1500 8WW STREET, de la marca LAMP. Fabricat en injecció d'alumini lacat i cristall temperat, caragols d'acer inox i junta de silicona. Dissipació passiva per a una correcta gestió tèrmica. Model per a LED HI-*POWER, temperatura de color 3000K, CRI 80 i equip electrònic incorporat. Amb òptiques viàries. Amb grau de protecció IP65, IK08. Classe d'aïllament I. Acabats disponibles: antracita i grisa texturat Hores de vida: 60.000 L80 B10. Acabats disponibles: antracita i grisa texturat. FABRICAT AMB 1500 LM OUTPUT. Inclou accessori per a vestit de bany model ACC. CO ARM IND 60-135 GR. de la marca LAMP. Tipus suport i fixació a columnes de diàmetres entre 60-135mm. Fabricat en injecció d'alumini lacat en color gris texturat. font d'alimentació electrònica regulable amb possibilitat de programació des del quadre de comandament mitjançant sistema IMCU de Vossloh o equivalent compatible amb el sistema de programació implantat al quadre de comandament, grau de protecció IP65, IK08, classe I, col·locada sobre dau de formigó (inclou excavació i dau de formigó) i amb la instal·lació elèctrica interior (inclou caixes de connexions i protecció), inclou presa de terra, suport i llumeneres. Totalment instal·lat i en funcionament | 1.756,81 | 18,000    | 31.622,58 | 1,06 41,32 |
| 21 F219UX40 | m2 | Fresatge, d'1 a 4 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,52     | 8.955,975 | 31.525,03 | 1,06 42,38 |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |           |            | Pàg.: 7 |
|-----------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|---------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |           |            |         |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU      | AMIDAMENT | IMPORT    | % %ACUM    |         |
| 22 PZPGNJ02                       | PA | Partida alçada per a execució de pou de captació.<br>Inclou:<br>- Perforació de pou per a captació d'aigua de nivell freàtic amb equip per a pilons per rotació.<br>- Subministrament i col·locació de canonada de revestiment cega.<br>- Subministrament i col·locació de canonada de revestiment filtrant del tipus reixeta.<br>- Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment.<br>- Boia de nivell subministrada i col·locada.<br>- Subministrament i col·locació de Limnìmetre per a la mesura de nivell.<br>- Cambra superior de connexió per a pou de captació.<br>- Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis.<br>- Ventosa roscada.<br>- Pressòstat per líquids.<br>- Maniguet antivibratori.<br>- Manòmetre de glicerina.<br>- Vàlvula de papallona concèntrica.<br>- Filtre colador.<br>- Subministrament i muntatge de carret telescòpic de desmuntatge.<br>- Jornada de prova de pressió i estanqueïtat de canonades amb laboratori homologat segons normativa vigent. Inclòs peces especials per proves i informe tècnic de resultats.<br>- Jornada de neteja de la perforació amb aire comprimit o sobrebombament, amb un desenvolupament de 12 hores o fins que l'aigua surti neta<br>- Analítica de l'aigua dels pou de captació. | 31.500,00 | 1,000     | 31.500,00 | 1,06       | 43,44   |
| 23 F2R24200                       | m3 | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 24,19     | 1.256,408 | 30.392,51 | 1,02 44,46 |         |
| 24 FB2CZJ01                       | m  | Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 53,68     | 550,000   | 29.524,00 | 0,99 45,45 |         |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |           | Pàg.: 8   |            |
|-----------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------|------------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |           |           |            |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT    | % %ACUM    |
| 25 F96AUA20                       | m  | Vorada d'acer corten, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 42,47  | 654,960   | 27.816,15 | 0,93 46,38 |
| 26 F921201J                       | m3 | Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 27,11  | 1.020,759 | 27.672,78 | 0,93 47,31 |
| 27 FHX1US06                       | u  | Balisa tipus Bafle de Ros Iluminación o equivalent, de 24 leds de 25 W, inclou caixa de protecció i connexió elèctrica interior, col·locada sobre dau de formigó de 30x30x30cm, també inclòs. Totalment instal·lada i muntada per al seu correcte funcionament                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 874,63 | 31,000    | 27.113,53 | 0,91 48,22 |
| 28 FRI3MP01                       | m3 | Subministrament,i estesa i perfilat sobre la superfície dels talusos de substrat per vegetació de textura sorrenca o franca -sorrenca, adobat, garbellat amb malla de 15 mm, amb %mo sms superior al 5% i CE < 0,8 dS/m, , subministrat amb camió grua equipat amb bibalba articulada, fins un radi d'actuació de 20 m. Inclou en les zones planes, del llaurat previ del terreny, l'extracció de les pedres més grans de 10 cm i el reblert dels forats de plantació. Mesurat sobre perfil acabat.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 42,63  | 627,867   | 26.765,97 | 0,90 49,12 |
| 29 FRA4MP02                       | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Celtis australis de 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. | 305,46 | 87,000    | 26.575,02 | 0,89 50,01 |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |           |           |            | Pàg.: 9 |
|-----------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------|------------|---------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |           |           |            |         |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT    | % %ACUM    |         |
| 30 F221UA10                       | m3 | Excavació per a esplanació per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (qualsevol tipus de terreny excepte roca o terreny de trànsit on s'hagi d'utilitzar explosius o martells). Mesurades sobre perfil. Inclou la càrrega sobre camió.                                                                                                                                                                                     | 4,72   | 5.577,925 | 26.327,81 | 0,88 50,90 |         |
| 31 F4405315                       | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura                                                                                                                                                                                          | 2,83   | 9.205,200 | 26.050,72 | 0,87 51,77 |         |
| 32 PB12-M002                      | m  | Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter                                                                                                                                                                                                                                                                          | 159,34 | 153,850   | 24.514,46 | 0,82 52,60 |         |
| 33 FJS5RG21                       | m2 | Instal·lació en rasa de graella de goters autocompensants tipus Unitecline o equivalent, cabal de 2,3 l/h, sistema Turbonet, amb separació entre goters de 0,4 m i entre laterals de 0,4 m, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable. Graella en forma quadrada segons detalls, inclou l'excavació de rases, part proporcional de tubs secundaris (d'alimentació i col·lectors), connexió amb collarins de presa i accessoris. | 8,34   | 2.932,000 | 24.452,88 | 0,82 53,42 |         |
| 34 FFB2945U                       | m  | Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, Marcatge amb lila o marró per admetre xarxa freàtica. connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.                                                                                   | 10,19  | 2.371,790 | 24.168,54 | 0,81 54,23 |         |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |           |           |            | Pàg.: 10 |
|-----------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |           |           |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT    | % %ACUM    |          |
| 35 F965U022                       | m  | Vorada recta de peces de formigó, doble capa, tipus T-5 o equivalent, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm segons UNE 127340, 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, i rejuntada amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos                                                                                                                                        | 37,74 | 633,230   | 23.898,10 | 0,80 55,03 |          |
| 36 FRA5MP17                       | m2 | Subministrament i plantació de barreja mediterrània alta, formada per : de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra | 30,60 | 743,000   | 22.735,80 | 0,76 55,79 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |           |           | Pàg.: 11 |       |
|-----------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|----------|-------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |           |           |          |       |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT    | % %ACUM  |       |
| 37 FHR1002N                       | u  | Fanal tipus LED (Columna 8,00 m i 3 llumeneres a 7,5m) de LAMP o equivalent, format per Columna de planxa d'acer galvanitzat tipus AMB 8.1/8.2 d'Escofet o equivalent, de 8 m d'alçària, amb 4 mm de gruix de planxa, com a mínim, soldadura de cordó continu, secció troncocònica (conicitat del 12.5%), coronament sense platina, amb base platina amb cartel·les, anell de reforç de 350 mm i porta reforçada, segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5, amb 3 llumeneres tipus projector d'exterior model SHOT 290 G2 1500 8WW STREET, de la marca LAMP. Fabricat en injecció d'alumini lacat i cristall temperat, caragols d'acer inox i junta de silicona. Dissipació passiva per a una correcta gestió tèrmica. Model per a LED HI-*POWER, temperatura de color 3000K, CRI 80 i equip electrònic incorporat. Amb òptiques viàries. Amb grau de protecció IP65, IK08. Classe d'aïllament I. Acabats disponibles: antracita i grisa texturat Hores de vida: 60.000 L80 B10. Acabats disponibles: antracita i grisa texturat. FABRICAT AMB 1500 LM OUTPUT. Inclou accessori per a vestit de bany model ACC. CO ARM IND 60-135 GR. de la marca LAMP. Tipus suport i fixació a columnes de diàmetres entre 60-135mm. Fabricat en injecció d'alumini lacat en color gris texturat. font d'alimentació electrònica regulable amb possibilitat de programació des del quadre de comandament mitjançant sistema IMCU de Vossloh o equivalent compatible amb el sistema de programació implantat al quadre de comandament, grau de protecció IP65, IK08, classe I, col·locada sobre dau de formigó (inclou excavació i dau de formigó) i amb la instal·lació elèctrica interior (inclou caixes de connexions i protecció), inclou presa de terra, suport i llumeneres. Totalment instal·lat i en funcionament | 3.195,96 | 7,000     | 22.371,72 | 0,75     | 56,54 |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |           |           |         | Pàg.: 12 |
|-----------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |           |           |         |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU      | AMIDAMENT | IMPORT    | % %ACUM |          |
| 38 F32525H3                       | m3 | Formigonament de murs de contenció, de 6 m d'alçària com a màxim, amb formigó HA-25/B / 20 / IIa i IIB de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i IIB abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 129,20    | 171,590   | 22.169,43 | 0,74    | 57,29    |
| 39 F32BU206                       | kg | Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 6 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, inclosa la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,18      | 9.908,888 | 21.601,38 | 0,73    | 58,01    |
| 40 FQAM003N                       | u  | Joc Esquelet amb troncs de fusta i cordes n°8 BDU o equivalent en fusta de Robiínia compost per: -7 pals de peu en fusta de Robinia Ø15 21cm -12 bigues de d'unió amb troncs en fusta de Robinia Ø15 21cm. - Superfície de xarxa amb cables d'acer galvanitzat de sis fils i fil de polièster, diàmetre > 20 mm per tensar i accessoris - Corda d'equilibri i subjecció amb cables d'acer galvanitzat de sis fils i fil de polièster, diàmetre > 20 mm per tensar i accessoris. -Cordes de tensat i encaixos. Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (7) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent. incloent dau de formigó en dau de formigó de 80x80x60cm.. Totalment muntat i acabat. | 21.266,43 | 1,000     | 21.266,43 | 0,71    | 58,73    |
| 41 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 106,57    | 180,000   | 19.182,60 | 0,64    | 59,37    |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |           |           |            | Pàg.: 13 |
|-----------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |           |           |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU      | AMIDAMENT | IMPORT    | % %ACUM    |          |
| 42 F32GU200                       | m2 | Revestiment de pedra de la zona seleccionada per la DF amb gruix mitja aproximat de 40 cm, continguda amb parament enreixat d'acer Corten amb filferro de 3,90 mm de diàmetre i lllum de malla 100x100 mm, lligat amb filferro de 800 N/mm2 de resistència a tracció, i resistència a tracció en soldadura de més de 550 N/mm2, unit amb soldadura i clip de corten de e= 1,26 mm, amb repercussió de geomalles de reforç de terraplè de 50-80 kN/m2 de resistència                                                                                                                                                                                                                                                                      | 69,30     | 272,500   | 18.884,25 | 0,63 60,01 |          |
| 43 XPAEF010                       | pa | Partida alçada per a escomesa elèctrica, posta a terra, caixes, proteccions, drets de connexió i legalització de la instal·lació elèctrica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 18.500,00 | 1,000     | 18.500,00 | 0,62 60,63 |          |
| 44 F223MP01                       | m  | Excavació amb mitjans mecànics i manuals de rasa per a instal·lació de xarxa secundària de reg de 15 cm d'amplària per 30 cm de fondària, en pla o talús, reblert i compactació amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5,65      | 3.211,500 | 18.144,98 | 0,61 61,24 |          |
| 45 SXXXG001                       | m2 | Manteniment anual integral de parterres d'arbustiva i herbàcies,sense manta antiherbes. Inclou les feines i freqüències descrites a la memòria que bàsicament són: l'adobat natural, els tractaments fitosanitaris, l'esporga, tall i retirada de flors i fulles mortes, neteja de males herbes, reposició de baixes de les mateixes espècies proposades en projecte, reposició de l'encoixinat, revisió, reprogramació, reparació i ajust de sistema de reg, manteniment de les tanques de protecció. Inclou els materials de jardineria, les eines, la maquinaria, els vehicles i els elements de seguretat necessaris per al manteniment total i el transport de les restes vegetals a instal·lació autoritzada de gestió de residus. | 5,82      | 2.981,410 | 17.351,81 | 0,58 61,82 |          |
| 46 FQ12001N                       | u  | [M-5] Seient dau de formigó de diàmetre 60 cm i 46 cm altura, de formigó arquitectònic, decapat i hidrofugat, de color gris, 300 kg, model BASIC de Breinco o equivalent. Inclou tractament antigraffiti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 400,55    | 43,000    | 17.223,65 | 0,58 62,40 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |           |           |            | Pàg.: 14 |
|-----------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |           |           |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT    | % %ACUM    |          |
| 47 F32DV160                       | m2 | Muntatge, desmuntatge i apuntalament d'encofrat de plafó amb estructura metàl·lica i acabat de tauler fenòlic, d'una cara no vista de mur de contenció de base rectilínia encofrat a dues cares i d'una alçària <=6 m, inclòs passatubs i matavius en cas necessari                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 38,41    | 427,215   | 16.409,33 | 0,55 62,95 |          |
| 48 F222U905                       | m3 | Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 17,39    | 918,597   | 15.974,40 | 0,54 63,48 |          |
| 49 PQZWXA02                       | u  | Subministrament i instal·lació de panell d'informació d'usuari CAPMAR SZ o similar. Inclou:<br>-Panell adapt SZ pantalla de ZBD monocromo blanc/negre resolució 720x480, backlight de 100 nivells amb sensor de luminositat<br>-Suport per a adaptació a la marquesina<br>- Instal·lació i posada en marxa<br>- Mes de manteniment software, llicència d'ús i actualitzacions<br>- Mes de targeta de dades SIM<br>- Mes d'assistència i reparacions. Extensió de garantia d'elements electrònics i assistència tècnica. Inclou tot el manteniment correctiu necessari per mal funcionament o deterioració natural dels elements electrònics, mecànics funcionals i ornamentals, així com despeses d'enviament i devolució. No inclou desplaçaments, avaries causades per actes vandàlics, robatoris, catàstrofes naturals, guerres o qualsevol altra causa aliena al funcionament propi de la unitat.<br><br>Inclou amb ancoratge i remat, rasa per a l'escomesa electrica de 10 m de llargaria, subministrament i estesa de 20 m de cable electric, connexió, arqueta de regitre, homologació amb certificat i butlletí de l'instal·lador i ma d'obra de muntatge. | 7.846,94 | 2,000     | 15.693,88 | 0,53 64,01 |          |



| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |           |           |            | Pàg.: 15 |
|-----------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |           |           |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU      | AMIDAMENT | IMPORT    | % %ACUM    |          |
| 50 FHGAUMR6                       | u  | Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic tipus Monolit-2R d'Arelsa o equivalent, amb caixa seccionadora i cgp segons normes companyia subministradora, regulador de flux en capçalera de 15kVA, 6 sortides amb diferencials rearmables, doble nivell, mòdul de control i comunicacions Citilux o equivalent (a escollir per municipi), proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300mm i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potencia contractable de fins a 31,5kW, inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra. Pictogrames per tapes exteriors a escollir per la DF. Totalment instal·lat i provat per al seu correcte funcionament. | 15.579,41 | 1,000     | 15.579,41 | 0,52 64,53 |          |
| 51 F96AU005                       | m  | Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 110 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 27,67     | 538,610   | 14.903,34 | 0,50 65,03 |          |
| 52 FDK2RR18                       | u  | Pericó per un o dos capçals de reg de 60x60x60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de grava. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, marc i tapa articulada de fosa dúctil de 62x62 cm de resistència B125 amb tancament de seguretat i relleu antilliscant tipus Norfond o equivalent, i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 366,17    | 40,000    | 14.646,80 | 0,49 65,53 |          |
| 53 FD7FU673                       | m  | Claveguera de tub de PVC de 315 mm de diàmetre, de paret estructurada, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces, amb solera de 10 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 76,37     | 191,650   | 14.636,31 | 0,49 66,02 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |           |           |            | Pàg.: 16 |
|-----------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |           |           |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU      | AMIDAMENT | IMPORT    | % %ACUM    |          |
| 54 P2146-DJ5K                     | m2 | Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5,75      | 2.502,920 | 14.391,79 | 0,48 66,50 |          |
| 55 FQAM001N                       | u  | Joc de fusta amb transport de sorra tipus 1 de BDU o equivalent. en fusta de làrix de muntanya no impregnada compost per:<br>-1 Marc de suport amb peus d'acer i polispast per sorra<br>-1 pal mitjà de suport amb peu d'acer<br>-3 vies de transport<br>-1 Connexió a l'equip base<br>-1 Polispast amb contenidor de sorra doble<br>-2 Polispasts 1 contenidor de sorra cadascun<br>-1 tobogan basculant<br>-2 Pales amb cadena<br>Inclou connetors i cadenes galvanitzats en calent. Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (2) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent. incloent dau de formigó en dau de formigó de 80x80x60cm.. Totalment muntat i acabat. | 13.389,25 | 1,000     | 13.389,25 | 0,45 66,95 |          |
| 56 P9W1-ZA01                      | m  | Grada de pedra artificial, d'una peça en L, polida, de 80x45x8 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 133,01    | 99,620    | 13.250,46 | 0,44 67,40 |          |
| 57 F96AU010                       | m  | Vorada d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 48,73     | 267,840   | 13.051,84 | 0,44 67,83 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |           |         | Pàg.: 17 |
|-----------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |           |         |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU      | AMIDAMENT | IMPORT    | % %ACUM |          |
| 58 FHGANJ01                       | u  | Partida alçada a justificar de quadre de comandament, protecció i escomesa de tipus Monolit o similar amb caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, d'l sortida protegida amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, instal·lat | 13.000,00 | 1,000     | 13.000,00 | 0,44    | 68,27    |
| 59 F4B0A000                       | kg | Acer en barres corrugades B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura d'estructures, inclòs la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. el pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,06      | 6.305,000 | 12.988,30 | 0,44    | 68,71    |
| 60 PB12-M003                      | m  | Passamà d'acer galvanitzat, muntants cada 200 cm de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 125,45    | 97,550    | 12.237,65 | 0,41    | 69,12    |
| 61 FQAE001N                       | u  | Gronxador niu de fusta amb barra d'acer i cistella de corda BDU o equivalent en fusta de làrix i barra horitzontal d'acer compost per: -1 Marc de gronxador amb post de fusta de làrix se secció quadrada amb peus d'acer i travessa feta d'acer -1 Niu de cigonya suspès a cordes d'acer galvanitzat de sis fils i fil de polièster, diàmetre > 20 mm. i cadenes d'acer galvanitzat. Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (4) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent.en dau de formigó de 60x70x70cm.Totalment muntat i acabat.                                                                                                                                                               | 12.006,42 | 1,000     | 12.006,42 | 0,40    | 69,52    |
| 62 F9H1V500                       | t  | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 Base B50/70 G, de granulometria grossa per a capa de base, estesa i compactació amb maquinària i rendiments petits, de M.B.C i en llocs confinats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 108,25    | 110,448   | 11.956,00 | 0,40    | 69,92    |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |           |         | Pàg.: 18 |
|-----------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |           |         |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU      | AMIDAMENT | IMPORT    | % %ACUM |          |
| 63 FDA1U060                       | u  | Pou circular de registre de diàmetre 80 cm i 5 m de fondària, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 20 cm de gruix amb mitja canya, paret d'anelles prefabricades de formigó o de maó calat arrebossat i lliscat, i part proporcional de peces especials, recrescut troncocònic fins a tapa de registre, bastiment i tapa de fosa dúctil de diàmetre 70 cm, marc aparent quadrat, graons amb recobriment de polipropilè, amb connexions i estanc | 662,86    | 18,000    | 11.931,48 | 0,40    | 70,32    |
| 64 FQAM006N                       | u  | Pedestal sense escala de fusta de làrix i tobogan d'acer inoxidable BDU o equivalent, de dimensions 200x100x200 cm, amb 6 punts d'ancoratge soterrats incloent dau de formigó. Totalment muntat i acabat.                                                                                                                                                                                                                                         | 11.867,51 | 1,000     | 11.867,51 | 0,40    | 70,72    |
| 65 F700002X                       | m2 | Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C3, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 3 capes, capa d'imprimació de, capa intermèdia de, i capa d'acabat de, amb un gruix total de protecció de 200 µm, aplicat de forma manual                                                                                                                                                     | 20,72     | 555,400   | 11.507,89 | 0,39    | 71,11    |
| 66 FG22N002                       | m  | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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                                                                                                                                                                          | 4,48      | 2.435,000 | 10.908,80 | 0,37    | 71,47    |
| 67 F223R105                       | m  | Excavació de rasa per canonades principals del reg, amb mitjans mecànics de 40x60 cm, inclou el piconatge i regularització del fons, aportació de 20 cm de sauló garbellat, resta del reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. Inclou banda de senyalització.                                                                                                                                | 8,72      | 1.223,000 | 10.664,56 | 0,36    | 71,83    |
| 68 FG38U355                       | m  | Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de connexió a terra a fons de rasa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,81      | 2.760,000 | 10.515,60 | 0,35    | 72,18    |
| 69 SXXEEN05                       | u  | Pintura antienganxines i antigrafitis de HLG SYSTEM fins a una alçada de 2,5m, inclòs pintura i material auxiliar. Totalment executat segons condicions de l'AMB pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                   | 190,65    | 55,000    | 10.485,75 | 0,35    | 72,54    |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |           |           |            | Pàg.: 19 |
|-----------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |           |           |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT    | % %ACUM    |          |
| 70 F9GSM100                       | m2 | Paviment de formigó HA-25/B/10/IIa+E desactivat, color a determinar per la DF, de consistència tova, granulat granític, de consistència tova, grandària màxima del granulat, 10 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat reglejat amb additiu, per a paviment continu, de 20 cm de gruix, reglejat i remolinat acabat superficial amb remolinador mecànic, amb làmina de polietilè, tall de junts de retracció 10-15 hores després de formigonar, junt perimetral de poliestirè expandit de 10 mm de gruix, neteja i curat durant 7 a 8 dies, amb un valor mínim de Rd, resistència al lliscament Classe 3 Rd> 45, segons assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV 12633: 2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat, sent la mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament | 41,03 | 254,319   | 10.434,71 | 0,35 72,89 |          |
| 71 F2RA63G0                       | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 21,00 | 489,285   | 10.274,99 | 0,34 73,23 |          |
| 72 F227T00F                       | m2 | Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,45  | 6.991,534 | 10.137,72 | 0,34 73,57 |          |
| 73 F2A1U505                       | m3 | Subministrament de sòl adequat de préstec segons PG-3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,91  | 1.693,263 | 10.007,18 | 0,34 73,91 |          |
| 74 F9QAU20N                       | m  | Formació de graó amb travesses de fusta tractada amb autoclau amb sals ecològiques tipus Macusa o equivalent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 24,88 | 399,800   | 9.947,02  | 0,33 74,24 |          |
| 75 F32DU150                       | m2 | Muntatge, desmuntatge i apuntalament d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta en mur encofrat a dues cares, per a murs de contenció de base rectilínia d'una alçària <=6 m, inclòs passatubs i matavius en cas necessari                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 32,77 | 303,400   | 9.942,42  | 0,33 74,58 |          |
| 76 P2146-DJ2N                     | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,38  | 2.203,760 | 9.652,47  | 0,32 74,90 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |           |          |            | Pàg.: 20 |
|-----------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 77 P9Q7-B3SV                      | m2 | Tarima de perfil massís de composite de fusta i plàstic, de 150 mm d'amplària i 18 a 23 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre rastrells de color a definir per la DF.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 153,74   | 61,944    | 9.523,27 | 0,32 75,22 |          |
| 78 FDG5001N                       | m  | Canalització amb tub corbable corrugat PE 90mm de diàmetre nominal, fil guia a cada tub, PP accessoris, separadors i altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7,58     | 1.226,500 | 9.296,87 | 0,31 75,53 |          |
| 79 FQAM011N                       | u  | Joc generacional panell amb carrils de corbes de BDU o equivalent, tamb estructura tipus sandwich de fusta de làrix de muntanya, acoplada per pressió. Pista guada d'acer inoxidable de 10mm de gruix. Màneg de voles de poliamida. Fonament de formigó (lud) 60x90x40cm.                                                                                                                                                                                                                                    | 9.281,49 | 1,000     | 9.281,49 | 0,31 75,84 |          |
| 80 P2143-HYQW                     | m2 | Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,47     | 2.660,020 | 9.230,27 | 0,31 76,15 |          |
| 81 FQAM004N                       | u  | Joc Niu de corda amb coberta de fusta BDU o equivalent en fusta de làrix compost per: -1 Coberta a dues aigües de làrix de muntanya no impregnada i peus d'acer galvanitzat -1 Niu de corda suspès de cables d'acer galvanitzat de sis fils i fil de polièster, diàmetre > 20 mm. Inclou connectors i accessoris. . Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (4) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent. incloent dau de formigó en dau de formigó de 50x80x60cm.. Totalment muntat i acabat. | 9.219,20 | 1,000     | 9.219,20 | 0,31 76,46 |          |
| 82 FQABUR05                       | u  | Rodones saltarines tipus BDU o equivalent, incloent dau de formigó. Totalment muntat i acabat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2.233,81 | 4,000     | 8.935,24 | 0,30 76,76 |          |
| 83 F219U002                       | m2 | Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega sobre camió o contenidor, prèvia autorització de la DF per utilitzar mitjans manuals en lloc de mecànics. Criteri d'amidament: consentiment previ de la DF de la quantitat de m2 de paviment a enderrocar manualment, en cas contrari no s'abonarà.                                                                                                                                                                     | 18,58    | 477,580   | 8.873,44 | 0,30 77,06 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |           |          |            | Pàg.: 21 |
|-----------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 84 FBC1M001                       | u  | Subminstrament i col·locació peces de cautxú per a carril bici de 748 mm de llargada i 120 mm d'ample, inclou perforacions i perns d'ancoratge.                                                                                                                                                                                                                               | 46,76    | 188,000   | 8.790,88 | 0,30 77,36 |          |
| 85 FQAM015N                       | u  | Joc generacional d'equilibri amb barra tipus autobús de BDU o equivalent, joc d'equilibri de fusta de làrix de muntanya amb dos perns d'altra resistència- Subestructura galvanitzada en calent. Barra d'acer inoxidable i corretges de plàstic. Plataforma rotatòria dacer galvanitzat texturitzat pintat de groc. Altura aproximada 200cm, amplada 75cm. Pes aproximat 80kg | 8.677,58 | 1,000     | 8.677,58 | 0,29 77,65 |          |
| 86 FG31H554                       | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub                                                                                       | 3,99     | 2.171,000 | 8.662,29 | 0,29 77,94 |          |
| 87 FFB2635U                       | m  | Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, Marcatge amb lila o marró per admetre xarxa freàtica connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.                              | 4,33     | 1.999,000 | 8.655,67 | 0,29 78,23 |          |
| 88 FQ11003N                       | u  | Banc tipus TRAMET 250x 92x 80cm d'Escofet o equivalent. Seient Pi Nòrdic Certificat FSC® Tractat en autoclau i protecció fungicida. Suports d'acer zincat, pintant per a una categoria de corrosivitat atmosfèrica C5 segons norma UNE-EN ISO 12944-2. Fixació mecànica. Inclòs daus de formigó.                                                                              | 2.159,68 | 4,000     | 8.638,72 | 0,29 78,52 |          |
| 89 PQZWV030N                      | u  | Subministrament i instal·lació de nova marquesina, model segons prescripcions municipals, amb panell de informació, i MUPI , amb ancoratge i remat, rasa per a l'escomesa electrica de 10 m de llargaria, subministrament i estesa de 20 m de cable electric, connexió, arqueta de registre, homologació amb certificat i butlletí de l'instal·lador i ma d'obra de muntatge. | 8.584,34 | 1,000     | 8.584,34 | 0,29 78,81 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |           |          |            | Pàg.: 22 |
|-----------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 90 FJSFN004                       | u  | By-pass sectorial de reg per degoteig, de 1'' de diàmetre nominal i 10 bar de pressió totalment desmuntable, format per: 3 vàlvules d'esfera manual de PVC tipus sandwich de ràcord pla i rosca mascle, filtre d'anelles de 120 mesh, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 24 V amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques tipus PGA, regulador de pressió ajustable amb dial incorporat a l'electrovàlvula. Inclou tots els accessoris, tes i colzes, de llautó i la mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada, dins de pericó | 428,27   | 20,000    | 8.565,40 | 0,29 79,09 |          |
| 91 F2R6426A                       | 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 15 i fins a 20 km                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9,75     | 875,100   | 8.532,23 | 0,29 79,38 |          |
| 92 FRI3CM01                       | M2 | Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 350 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb pendent, amb cura després d'hidrosembrar, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma de u, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 3 u/m2 i amb part proporcional de rasa al cap i al peu de talús per a fixació. inclou mermes de material i tots els elements auxiliars necessaris per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada.                                                                                                                                                                   | 4,67     | 1.757,000 | 8.205,19 | 0,28 79,66 |          |
| 93 FQAM005N                       | u  | Joc fusta pèndul corda petit BDU o equivalent en fusta de làrix compost per:<br>- 2 pals de suport amb peus d'acer i cordes tensores d'acer galvanitzat de sis fils i fil de polièster, diàmetre > 20 mm.<br>-2 pèndols de pneumàtics fixats a corda de tensora<br>Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (6) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent. incloent dau de formigó en dau de formigó de 80x80x60cm. Totalment muntat i acabat.                                                                                                                                                                       | 8.152,06 | 1,000     | 8.152,06 | 0,27 79,93 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |           |          |            | Pàg.: 23 |
|-----------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 94 SXXXCM01                       | u  | Punt d'ancoratge de linea de vida, format per excavació del terreny amb mitjans mècnics i càrrega de la terra sobre camió, formació de dau de formigo de 70x70x30 cm, amb mallazo per a compactar a 10 cm de la superfície del dau, varilla torta de subjecció del punt d'ancoratge homologat, tipus placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE-EN 795/A1. Inclou Informe de muntatge amb fotos (de cada un dels trams de les línies) i amb la conseqüent Certificació segons NORMA UNE 795:2012 CEN/TS 16415 i manual d'instruccions d'ús de les línies.                      | 87,56 | 93,000    | 8.143,08 | 0,27 80,20 |          |
| 95 F251U010                       | m3 | Càrrega de terra i productes resultants de les excavacions. Amidat sobre perfil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3,67  | 2.209,505 | 8.108,88 | 0,27 80,48 |          |
| 96 F4425025                       | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,83  | 2.795,200 | 7.910,42 | 0,27 80,74 |          |
| 97 F9787GD1                       | m  | Rigola de formigó HM-30/P / 20 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulats 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 30 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10,98 | 665,630   | 7.308,62 | 0,25 80,99 |          |
| 98 SXXXCM05                       | m2 | Manteniment anual integral de prat naturalitzat de baix manteniment. Inclou les feines i freqüències descrites a la memòria que bàsicament són: l'adobat natural, els tractaments fitosanitaris, les segues corresponents, resembrat en el cas de zones deteriorades de les mateixes espècies proposades en projecte, revisió, reprogramació, reparació i ajust de sistema de reg, manteniment de les tanques de protecció. Inclou els materials de jardineria, les eines, la maquinaria, els vehicles i els elements de seguretat necessaris per al manteniment total i el transport de les restes vegetals a instal·lació autoritzada de gestió de residus. | 2,46  | 2.967,000 | 7.298,82 | 0,25 81,23 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |            |          |            | Pàg.: 24 |
|-----------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |            |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU   | AMIDAMENT  | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 99 F985V030                       | m  | Gual peatonal de 120 cm d'amplària amb peces prefabricades de formigó de 60x40 planes, amb peces especials extremes, base de formigó i rejuntat amb morter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 221,56 | 32,400     | 7.178,54 | 0,24 81,47 |          |
| 100 FRA4MP01                      | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Acer monspessulanum de 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. | 338,28 | 21,000     | 7.103,88 | 0,24 81,71 |          |
| 101 F300001X                      | m1 | Execució de micropilons sense entubació de 200 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó armat o roca dura, armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 127 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix i injecció única amb beurada de ciment CEM I 52,5 R. Inclòs part proporcional de perfils d'unió entre micropiló - carregador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 142,03 | 50,000     | 7.101,50 | 0,24 81,95 |          |
| 102 F9J13J40                      | m2 | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,44   | 15.835,054 | 6.967,42 | 0,23 82,18 |          |



| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |           |          |            | Pàg.: 25 |
|-----------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 103 FJS1RZ11                      | u  | Boca de reg amb bastiment i caixa de fosa de ferro, amb recobriment epòxid de 250mc, identificació de distintiu de no potable amb xapa troquelada, amb brida d'entrada rodona de 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona o Madrid de 45 mm, amb rosca interior de 1 1/2'' i juntes en EPDM, equipada amb vàlvula, inclou accessoris de connexió articulada format per dos colzes i tub de PE electrosoldats o metàl·lics i la col·locació a nivell i recta amb morter.                                                                                                                                                                                                                                                        | 256,26   | 26,000    | 6.662,76 | 0,22 82,41 |          |
| 104 FR3SCM02                      | m3 | Encoixinament amb fusta triturada i compostada o escorça de pi, a decidir per la DF, en sacs de 0,8 m3, escampada amb mitjans manuals                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 43,11    | 154,108   | 6.643,60 | 0,22 82,63 |          |
| 105 FQAM002N                      | u  | Joc de fusta adaptada per sorral BDU o equivalent en fusta de làrix de muntanya no impregnada compost per:<br>- 1 Sorral de fusta de làrix no impregnada 110x110 Altura de 80cm amb peus d'acer galvanitzat adaptada per usuaris amb cadira de rodes.<br>- 1 Pala per a sorra, d'alumini fixada al sorral de fusta.<br>- 1 Tamís per a sorra, d'acer inoxidable fixada al sorral de fusta.<br>-1 Gua giratòria de fusta de làrix independent amb tronc quadrat i de pala amb cadena. Inclou connetors i cadenes galvanitzats en calent. Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (5) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent. incloent dau de formigó en dau de formigó de 80x80x60cm.. Totalment muntat i acabat. | 6.605,27 | 1,000     | 6.605,27 | 0,22 82,85 |          |
| 106 F32BU205                      | kg | Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, inclosa la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,07     | 3.179,275 | 6.581,10 | 0,22 83,07 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |           |          |            | Pàg.: 26 |
|-----------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 107 PR3D-CM01                     | m2 | Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen vegetal, segons ntj 05c, subministrat a granel, amb una dosi de 20 l/m2, escampat amb tractor, fresatge i perfilat mecànic i manual de terreny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,44  | 2.697,000 | 6.580,68 | 0,22 83,29 |          |
| 108 F9V4M010                      | m  | Esglaó de formigó in situ de formigó desactivat, amb encofrat vist amb bisell i acabat remolinat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 42,55 | 153,750   | 6.542,06 | 0,22 83,51 |          |
| 109 F9A1201F                      | m3 | Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 27,68 | 235,879   | 6.529,13 | 0,22 83,73 |          |
| 110 F7XG0001                      | m2 | Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10,54 | 609,400   | 6.423,08 | 0,22 83,95 |          |
| 111 FRA5MP01                      | m2 | Subministrament i plantació Abelia xgrandiflora 'Prostrata' de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra | 41,89 | 150,070   | 6.286,43 | 0,21 84,16 |          |
| 112 F32DV150                      | m2 | Muntatge, desmuntatge i apuntalament d'encofrat de plafó amb estructura metàl·lica i acabat de tauler fenòlic, d'una cara no vista de mur de contenció de base rectilínia encofrat a dues cares i d'una alçària <=3 m, inclòs passatubs i matavisus en cas necessari                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 31,79 | 195,760   | 6.223,21 | 0,21 84,37 |          |
| 113 FRA5MP07                      | m2 | Subministrament i plantació Myrtus communis de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra                 | 39,33 | 157,620   | 6.199,19 | 0,21 84,58 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |           |          |            | Pàg.: 27 |
|-----------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 114 FG22N003                      | m  | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4,88   | 1.250,000 | 6.100,00 | 0,20 84,78 |          |
| 115 FGD2332D                      | u  | Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,45 m2, de 3 mm de gruix i soterrada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 70,50  | 86,000    | 6.063,00 | 0,20 84,98 |          |
| 116 FR11MP01                      | m2 | Neteja i esbrossada del terreny en pendent , amb mitjans mecànics i manuals, en zona d'arbrat, amb selecció dels peus i eliminació de rebrots, trossejament de la vegetació incloent la retirada d'arrels i la regularització amb terres del mateix terreny els forats existents o deixats per l'extracció de les arrels, i càrrega manual o mecànica del material sobrant sobre camió                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,75   | 3.417,634 | 5.980,86 | 0,20 85,19 |          |
| 117 FRA4MP04                      | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Fraxinus angustifolia ‘Raywood’ 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. | 298,90 | 20,000    | 5.978,00 | 0,20 85,39 |          |
| 118 FFB2745U                      | m  | Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, Marcatge amb lila o marró per admetre xarxa freàtica, connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5,75   | 1.036,660 | 5.960,80 | 0,20 85,59 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |           |          |            | Pàg.: 28 |
|-----------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 119 P3D2-HJIR                     | m  | Execució de micropilons sense entubació de 200 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó armat o roca dura, armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 127 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix i injecció única amb beurada de ciment CEM I 52,5 R                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 118,75 | 50,000    | 5.937,50 | 0,20 85,79 |          |
| 120 F32515H1                      | m3 | Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb 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 i abocat des de camió                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 115,75 | 50,419    | 5.836,00 | 0,20 85,98 |          |
| 121 FR12U035                      | u  | Protecció d'arbre >=35 cm de diàmetre, format per taulers de fusta de pi tractada fins a 2 m d'alçària col·locats sobre el tronc amb proteccions de poliestirè de 10x10x5mm, lligats amb filferro d'1,3 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 57,48  | 101,000   | 5.805,48 | 0,19 86,18 |          |
| 122 F45C18H3                      | m3 | Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 114,63 | 50,638    | 5.804,63 | 0,19 86,37 |          |
| 123 F226290F                      | m3 | Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95 % del PM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5,65   | 1.018,105 | 5.752,29 | 0,19 86,56 |          |
| 124 FRA4MP09                      | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Quercus ilex de 20/25 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. | 357,96 | 16,000    | 5.727,36 | 0,19 86,76 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |           |          |            | Pàg.: 29 |
|-----------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 125 F2RA75A0                      | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 43,80    | 126,274   | 5.530,80 | 0,19 86,94 |          |
| 126 FQAM013N                      | u  | Joc generacional de barres paral.leles de BDU o equivalent, d'acer inoxidable amb mànec de boles de poliamida. 4 elements de suport tipus sandwich de fusta de làrlix de muntanya i resina fenòlica amb ancoratges. altura aproximada 105cm, amplada 150cm, profunditat 80cm. Pes aproximat 180kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5.524,34 | 1,000     | 5.524,34 | 0,19 87,13 |          |
| 127 ENH5BMU1                      | u  | Partida alçada a justificar per a sistema de cloració amb les dues bombes de dosificació, tancs, rentauls, bombes de recirculació, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5.500,00 | 1,000     | 5.500,00 | 0,18 87,31 |          |
| 128 FR9A0002                      | M  | Tancament de protecció de la vegetació amb malla electrosoldada plastificada de color verd, amb malla 100x50, diàmetre del filferro de 2,2 mm, de 1 m d'alçada vista en terreny variable i pendents, amb muntants cilíndrics de fusta tractada a l'autoclau de 1,5 m d'alçada , de 8 cm de diàmetre cada 2,5 m i de 10 cm de diàmetre cada 20/30 m, a totes les cantonades i als finals, muntants de cantonada amb dos tornapunts, inclosos els tensors, puntes i tots els accessoris per a deixar la tanca totalment instal·lada. Tots els muntants aniran en dau de formigó HM-20/P/20/L de 40x40x50 cm. El diàmetre filferros malla reforçada triple galvanitzada seran de 2.5 mm, tant els verticals com horitzontals. Grampillones: ø2,7 x 30mm | 14,55    | 371,000   | 5.398,05 | 0,18 87,49 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |           |          |            | Pàg.: 30 |
|-----------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 129 FRA5MP16                      | m2 | Subministrament i plantació de barreja mediterrania baixa, formada per : Myrtus communis i Pistacea lentiscus, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra | 39,33 | 133,440   | 5.248,20 | 0,18 87,67 |          |
| 130 F242U005                      | m3 | Càrrega, transport i descàrrega a l'interior de l'obra de la terra i dels productes resultants de l'excavació. Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per a la utilització d'aplec intermedis provisionals. Amidat sobre perfil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8,30  | 625,990   | 5.195,72 | 0,17 87,84 |          |
| 131 F2131223                      | m3 | Enderroc de fonament de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 52,07 | 96,363    | 5.017,62 | 0,17 88,01 |          |
| 132 PG33-E6QI                     | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,89  | 2.630,000 | 4.970,70 | 0,17 88,18 |          |
| 133 FFB1UE45                      | m  | Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, UNE-EN 12201, ús alimentari, banda blava, connectat per electrofusió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. Amidament metres realment col·locats                                                                                                                                                                                                                                                                 | 14,17 | 350,000   | 4.959,50 | 0,17 88,35 |          |
| 134 F21QU105                      | m  | Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 11,01 | 446,380   | 4.914,64 | 0,16 88,51 |          |
| 135 F21QU205                      | m  | Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 11,89 | 408,050   | 4.851,71 | 0,16 88,67 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |           |          |            | Pàg.: 31 |
|-----------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 136 FQAM010N                      | u  | Joc generacional de serra de BDU o equivalent, tracció i balança. ``Serra`` d'acer inoxidable amb mànic de boles de poliamida. Estructura tipus sandwich de fusta de làrix de muntanya, acoplada per pressió recorregut màxim de la serra: 50cm. h 110cm, amplada 90cm, profunditat 35cm. Pes aproximat 80kg                                                                                                                                                                                                                                                | 4.746,20 | 1,000     | 4.746,20 | 0,16 88,83 |          |
| 137 FRA5MP02                      | m2 | Subministrament i plantació Myrtus communis 'Microphylla' de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 5 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra | 49,16    | 96,000    | 4.719,36 | 0,16 88,99 |          |
| 138 F21RUZ30                      | u  | Esporga prèvia i arrabassament amb arrels d'arbre existent, de port gran amb mitjans mecànics, inclosa la retirada de restes, rebliment del forat i l'anivellament del terreny i càrrega sobre camió o contenidor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 247,89   | 19,000    | 4.709,91 | 0,16 89,15 |          |
| 139 F21H1A41                      | u  | Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 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                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 156,88   | 30,000    | 4.706,40 | 0,16 89,31 |          |
| 140 FJSAN001                      | u  | Equip concentrador tipus Samcla model Infinite o equivalent, amb alimentació de 220v. Inclou l'armari amb router 4G i 10 anys de connectivitat, subministrat i instal·lat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4.648,05 | 1,000     | 4.648,05 | 0,16 89,46 |          |
| 141 F3Z112P1                      | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 12,55    | 359,957   | 4.517,46 | 0,15 89,62 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |           |          |            | Pàg.: 32 |
|-----------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 142 FRA5MP18                      | m2 | Subministrament i plantació Rosa canina de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra        | 43,32 | 103,060   | 4.464,56 | 0,15 89,77 |          |
| 143 FRA5MP08                      | m2 | Subministrament i plantació Pistacea lentiscus de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra | 29,49 | 150,000   | 4.423,50 | 0,15 89,91 |          |
| 144 F227500F                      | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4,96  | 853,600   | 4.233,86 | 0,14 90,06 |          |
| 145 F2RA6770                      | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 12,18 | 342,555   | 4.172,32 | 0,14 90,20 |          |
| 146 FD555184                      | m  | Drenatge amb tub de D=20 cm de formigó porós, sobre solera de 10 cm de formigó 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, i rejuntat amb morter ciment 1:6                                                                                                                                                                                                                                                                             | 29,28 | 142,000   | 4.157,76 | 0,14 90,34 |          |
| 147 FDG5U101                      | m  | Canalització amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x35 cm amb formigó HM-20/P/20/IIa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 17,30 | 240,000   | 4.152,00 | 0,14 90,48 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |           |          |            | Pàg.: 33 |
|-----------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 148 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,59   | 1.140,750 | 4.095,29 | 0,14 90,61 |          |
| 149 FDKRU220                      | u  | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil amb relleu antilliscant, abatible, per a pericó de serveis, de 400x400x60 mm, classe B125 segons norma UNE-EN 124, amb capa de pintura hidrosoluble negra, col·locat amb morter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 213,94 | 19,000    | 4.064,86 | 0,14 90,75 |          |
| 150 FRE612C0                      | u  | Poda d'arbre planifoli o conífera de 10 a 15 m d'alçària, amb cistella mecànica, 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)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 71,18  | 57,000    | 4.057,26 | 0,14 90,89 |          |
| 151 F31521H1                      | m3 | De rases i pous de fonaments, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 83,49  | 48,200    | 4.024,22 | 0,14 91,02 |          |
| 152 FRA5CM08                      | m1 | Subministrament i plantació Parthenocissus tricuspidta ''veitchii'' de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, de 100/125 cm a raó de 3 u per m1 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la subjecció a la paret amb grapes, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra | 49,05  | 81,000    | 3.973,05 | 0,13 91,15 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |           |          |            | Pàg.: 34 |
|-----------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 153 FRA4MP07                      | u  | Subministrament i plantació d'arbre tipus Pinus pinea 300/350 cm d'alçària i 20/30 cm de perímetre de tronc, en contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. amb mitjans mecànics, reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre, l'ajust de la subjecció i l'adreçament. Inclou l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. | 380,30   | 10,000    | 3.803,00 | 0,13 91,28 |          |
| 154 FJMZUZ40                      | u  | Connexió a la xarxa general amb escomesa de 10 m3/h. Inclou els drets de la companyia, el comptador volumètric, el ramal, connexions, permisos i accessoris. Partida alçada a justificar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3.774,38 | 1,000     | 3.774,38 | 0,13 91,41 |          |
| 155 F219U026                      | m  | Demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5,50     | 675,320   | 3.714,26 | 0,12 91,53 |          |
| 156 FG31H564                      | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,86     | 760,000   | 3.693,60 | 0,12 91,66 |          |
| 157 FQAM014N                      | u  | Joc generacional de columna de peses de BDU o equivalent, columna de peses amb anelles d'acer inoxidable i mànec de boles de poliamida. Estructura tipus sandwich de fusta de làrix de muntanya. Altura aproximada 205cm, amplada 20cm, profunditat 14cm. Pes aproximat 80kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3.559,54 | 1,000     | 3.559,54 | 0,12 91,78 |          |
| 158 PZPGNJ04                      | m  | Assaig de bombament de 24h., amb l'informe d'hidrogeoleg dels paràmetres de l'aqüífer, situació del nivell piezomètric i cabal sostenible que pot donar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3.500,00 | 1,000     | 3.500,00 | 0,12 91,89 |          |



| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |           |          |            | Pàg.: 35 |
|-----------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 159 FR11MP03                      | m2 | Desbrossada de canyes existents amb capçal de serra i mitjans manuals, amb eliminació i càrrega manual o mecànica del material tallat sobre camió.                                                                                                                                                                         | 0,65     | 5.316,740 | 3.455,88 | 0,12 92,01 |          |
| 160 F2A1U105                      | m3 | Subministrament de sòl seleccionat de préstec, CBR >10, segons PG3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra.                                                                                                                                                                                                     | 10,73    | 313,375   | 3.362,51 | 0,11 92,12 |          |
| 161 FQAM016N                      | u  | Taula de Futtoc de Benito o equivalent. Taulell de resines de polièster d'alta durabilitat. Resisten a la intemperie . Vores i laterals del taulell i xarxa redendoejats. Peus i xarxa d'acer laminat, tractament zincat i pintura de polièster.                                                                           | 3.345,59 | 1,000     | 3.345,59 | 0,11 92,24 |          |
| 162 PG33-E6VZ                     | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub                                                             | 3,06     | 1.088,000 | 3.329,28 | 0,11 92,35 |          |
| 163 FR11MP02                      | m2 | Desbrossada d'esbarzers i arbustatge d'alta dificultat, per les espècies o per l'orografia, amb capçal de serra i mitjans manuals, deixant les restes triturades al lloc.                                                                                                                                                  | 0,94     | 3.510,875 | 3.300,22 | 0,11 92,46 |          |
| 164 BCALDER                       | u  | Subministrament i muntatge d'Acumulador Hidroneumàtic de vejiga (calderí), de 1000 litres de capacitat i PN 10. Instal·lat verticalment. Inclou reixeta anti-extrusió en boca de connexió i vàlvula de càrrega d'aire sobre brida vista en fons superior. Diàmetre 850 mm i alçada 2,36 m. Totalment connexionat i provat. | 3.163,00 | 1,000     | 3.163,00 | 0,11 92,56 |          |
| 165 F228U005                      | m3 | Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 0,80 metres i fins a 3 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Totalment col·locat               | 10,75    | 293,895   | 3.159,37 | 0,11 92,67 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |           |          |            | Pàg.: 36 |
|-----------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 166 FQ12-XA01                     | u  | Banc lineal amplada 50cm amb seient format per 4 llistons de fusta robínia pseudoacacia laminada acabat lasur, 120x43mm fixats amb perfils T40 d'acer galvanitzar en calent cada 60cm. Inclou pp de tots els materials (perfils i xapes metàl·liques, etc) i treballs pel seu correcte muntatge i anclatge en l'estructura dels gabions.                                                                                                                                                                                     | 1.047,71 | 3,000     | 3.143,13 | 0,11 92,78 |          |
| 167 FRA5UE21                      | m2 | Subministrament i plantació d'entapissant, de primera qualitat segons NTJ, en M11 a raó de 12 per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra | 26,71    | 114,000   | 3.044,94 | 0,10 92,88 |          |
| 168 FD7FU674                      | m  | Claveguera de tub de PVC de 400 mm de diàmetre, de paret estructurada, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces, amb solera de 10 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 99,42    | 30,000    | 2.982,60 | 0,10 92,98 |          |
| 169 FBA31311                      | m2 | Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7,48     | 388,650   | 2.907,10 | 0,10 93,08 |          |
| 170 FQ12003N                      | u  | Taula tipus PRAT 80x 80 x80cm d'Escofet o equivalent. de formigó arquitectònic. Color Vermell Alacant, acabat polit. Inclou tractament antigrafiti. col·locat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 957,05   | 3,000     | 2.871,15 | 0,10 93,17 |          |
| 171 FQAM017N                      | u  | Taula de Ping pong de Benito o equivalent. Taulell amb xassís intern de tub, recobert de polièster amb nucli interior premnat de poliuretà i fibra de vidre. Resistent a la intemperie. Propietats anti xoc i anti grafiti. Línies de joc laterals color blanc embotit dins de la capa i no sobresurten al tacte. imprimació epoxi - zinc a la xarxa i sorrejat - pintura en pols a l'estructura.                                                                                                                            | 2.856,29 | 1,000     | 2.856,29 | 0,10 93,27 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |           |          |            | Pàg.: 37 |
|-----------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 172 PQ45-AHFKN                    | u  | Pilona de fusta plàstica reciclada, de secció circular de 80mm , d'alçària 850 mm, amb doble cinta reflectant, col·locada ancorada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 60,69 | 47,000    | 2.852,43 | 0,10 93,36 |          |
| 173 FR72CM01                      | M2 | Formació de prat en zona de fàcil accés per superfícies entre1000 i 5000 m2 mitjançant hidrosembra en dues fases, a la fase de sembra: 40 g/m2 de llavors d'herbàcies a definir per la df, inclou lleguminoses i graminies, 50 g/m2 mulch de fusta de fibra curta, 10 g/m2 estabilitzant orgànic, 30 g/m2 d'adob mineral triple 15, 10 cc/m2 d'àcids húmic i fúlvic. fase de tapat : 100 g/m2 de mulch de fusta de fibra curta i 10 g/m2 d'estabilitzant orgànic. inclou el manteniment i senyalització de la nova plantació fins a la recepció de l'obra. aquesta partida s'abonarà en aconseguir el 95% de recobriment de la superfície               | 1,05  | 2.697,000 | 2.831,85 | 0,10 93,46 |          |
| 174 F9E1UE12                      | m2 | Paviment de panot estriat invidents per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment i beurada de color, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 46,95 | 58,120    | 2.728,73 | 0,09 93,55 |          |
| 175 SXXXCM03                      | u  | Manteniment anual integral d'arbre, amb instal·lació de reg automàtic en parterre. Inclou les feines i freqüències descrites a la memòria que bàsicament són: eliminació de rebrots a peu d'arbre, poda de branques mortes o amb risc de caiguda, desherbatge manual, els tractaments fitosanitaris necessaris, l'adobat natural, revisió i recol·locació de tutors i la revisió del funcionament del sistema de reg. Inclou els materials de jardineria, les eines, la maquinaria, els vehicles i els elements de seguretat necessaris per al manteniment total i el transport de les restes vegetals a instal·lació autoritzada de gestió de residus. | 14,35 | 188,000   | 2.697,80 | 0,09 93,64 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |           |          |            | Pàg.: 38 |
|-----------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 176 PQZWXA01                      | u  | Desplaçament de marquesina existent , amb panell de informació, i MUPI , amb ancoratge i remat, rasa per a l'escomesa electrica de 10 m de llargaria, subministrament i estesa de 20 m de cable electric, connexió, arqueta de registre, homologació amb certificat i butlletí de l'instal·lador i ma d'obra de muntatge.                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2.677,94 | 1,000     | 2.677,94 | 0,09 93,73 |          |
| 177 FRA5MP05                      | m2 | Subministrament i plantació Genista umbellata de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra                                                         | 30,60    | 87,300    | 2.671,38 | 0,09 93,82 |          |
| 178 P9VE-B6JW                     | m  | Esglaó de formigó prefabricat d'l peça de secció escairada de 40x20 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris, col·locat amb morter M 15. Inclou el recresctut de formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 51,12    | 52,100    | 2.663,35 | 0,09 93,91 |          |
| 179 F219UX30                      | m  | Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,69     | 1.556,440 | 2.630,38 | 0,09 94,00 |          |
| 180 FJSFN001                      | u  | By-pass sectorial de reg per degoteig de 1´´ 1/2 de diàmetre nominal i 10 bar de pressió, totalment desmuntable, format per: 3 vàlvules d'esfera manual de PVC tipus sandwich de ràcord pla i rosca mascle, filtre d'anelles de 120 mesh, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 24 V amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques, regulador de pressió ajustable amb dial incorporat a l'electrovàlvula. Inclou tots els accessoris de llautó i mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada dins de pericó | 655,54   | 4,000     | 2.622,16 | 0,09 94,09 |          |
| 181 XPACI003                      | pa | P.A. d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de l'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2.606,30 | 1,000     | 2.606,30 | 0,09 94,17 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |           |          |            | Pàg.: 39 |
|-----------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 182 FJS5R208                      | u  | Vàlvula de bola per rentat manual de xarxa de degoteig de material plàstic, de 1'' de diàmetre, amb rosca per manguera, inclou pericó circular de polipropilè de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral                                                                   | 36,16    | 72,000    | 2.603,52 | 0,09 94,26 |          |
| 183 XPAEF011                      | pa | Partida alçada per a petició de nova escomesa d'enllumenat                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2.600,00 | 1,000     | 2.600,00 | 0,09 94,35 |          |
| 184 F3Z152T1                      | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó amb granulats reciclats HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió | 13,23    | 195,625   | 2.588,12 | 0,09 94,44 |          |
| 185 FJMZUZ30                      | u  | Connexió a la xarxa general amb escomesa de 4 m3/h. Inclou els drets de la companyia, el comptador volumètric, el ramal, connexions, permisos i accessoris. Partida alçada a justificar                                                                                                                                                                           | 2.586,03 | 1,000     | 2.586,03 | 0,09 94,52 |          |
| 186 BBOCSA0002                    | u  | Bomba BOCSA tipus XV-F 5-14 de 3 cv. a Hman= 67 m.c.a. Q= 6 m3/h.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.290,00 | 2,000     | 2.580,00 | 0,09 94,61 |          |
| 187 ENH5BMU2                      | u  | Partida alçada a justificar pel connexionat de les bombes, inclou cablejat, connexions, proves i posada en funcionament.                                                                                                                                                                                                                                          | 2.500,00 | 1,000     | 2.500,00 | 0,08 94,69 |          |
| 188 F4DC1D00                      | 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                                                                                                                                                                                                                                                   | 36,14    | 69,000    | 2.493,66 | 0,08 94,78 |          |
| 189 F226220A                      | m3 | Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 % del PM                                                                                                                                                                                               | 6,22     | 400,600   | 2.491,73 | 0,08 94,86 |          |
| 190 PR23-MP01                     | m2 | Preparació del terreny de sembra amb màquina trencadora de pedres, o despedregadora, en varies passades i recollida del material.                                                                                                                                                                                                                                 | 0,92     | 2.697,000 | 2.481,24 | 0,08 94,94 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |          |            | Pàg.: 40 |
|-----------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 191 F221UC40                      | m3 | Excavació per a caixa de paviment per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (qualsevol tipus de terreny excepte roca o terreny de trànsit on s'hagi d'utilitzar explosius o martells). Mesurades sobre perfil. Inclou la càrrega sobre camió.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3,78   | 645,706   | 2.440,77 | 0,08 95,03 |          |
| 192 FRA4MP06                      | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Populus alba de 18/20 cm de perímetre en contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. | 174,21 | 14,000    | 2.438,94 | 0,08 95,11 |          |
| 193 FR11NP00                      | m2 | Neteja i retirada de residus i escobreria de tot tipus, amb mitjans mecànics i manuals, en zona d'arbrat i riera, a, i càrrega manual o mecànica del material sobrant sobre camió.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,71   | 3.417,634 | 2.426,52 | 0,08 95,19 |          |
| 194 F2RA6890                      | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no peril·losos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 12,97  | 186,920   | 2.424,35 | 0,08 95,27 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |           |          |            | Pàg.: 41 |
|-----------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 195 FRA5MP06                      | m2 | Subministrament i plantació de Miscanthus sinensis (nana) primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 6 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra | 50,17    | 46,370    | 2.326,38 | 0,08 95,35 |          |
| 196 FDG5002N                      | m  | Canalització amb tub corbable corrugat PE 110mm de diàmetre nominal, fil guia a cada tub, PP accessoris, separadors i altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 11,92    | 195,000   | 2.324,40 | 0,08 95,43 |          |
| 197 F9AQU210                      | m3 | Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecànics                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 49,18    | 46,718    | 2.297,59 | 0,08 95,50 |          |
| 198 FJS5CM01                      | u  | Anella oberta per a reg d'arbres formada per 7 m formant dos anelles concèntriques, de canonada de 16 mm amb degoter integrat autocompensant i antisucció , tipus Unitecline o equivalent, amb un total de 21 unitats de goters de 2,3 l cada 0,33 m, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable. Finalitzada amb tap terminal i collaret de connexió a la xarxa de PPFV amb dos pern. Inclou la protecció amb tub de drenatge de 50 mm i el soterrament a 15 cm                                                                                      | 18,95    | 121,000   | 2.292,95 | 0,08 95,58 |          |
| 199 F222U915                      | m3 | Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària fons d'excavació entre 0,80 i 2,5 metres i fins a 4 metres de profunditat, en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments.                                                                                                                                                                                                                         | 13,82    | 164,358   | 2.271,43 | 0,08 95,66 |          |
| 200 F300002X                      | u  | Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució de micropilons                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2.259,14 | 1,000     | 2.259,14 | 0,08 95,73 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |            |          |            | Pàg.: 42 |
|-----------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |            |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU     | AMIDAMENT  | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 201 FRA4MP03                      | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Ceratonia siliqua de 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. | 318,59   | 7,000      | 2.230,13 | 0,07 95,81 |          |
| 202 F219U016                      | m  | Demolició de vorada de qualsevol tipus inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,13     | 525,530    | 2.170,44 | 0,07 95,88 |          |
| 203 P6AC-D7DZ                     | m  | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3,04     | 706,000    | 2.146,24 | 0,07 95,95 |          |
| 204 FQ11004N                      | u  | Banc tipus SOCRATES 240x 60x 45cm d'Escofet o equivalent. de formigó arquitectònic. Color Vermell Alacant, acabat polit. Inclou tractament antigrafitti. Simplement col·locat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2.137,81 | 1,000      | 2.137,81 | 0,07 96,02 |          |
| 205 F2R641E0                      | m3 | Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 42,39    | 48,000     | 2.034,72 | 0,07 96,09 |          |
| 206 FR11MP04                      | m2 | Desbrossada selectiva de vegetació, en talusoso o zona plana, amb mitjans manuals, deixant les restes triturades al lloc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,20     | 10.120,750 | 2.024,15 | 0,07 96,16 |          |
| 207 PRB0-N01N                     | m3 | Recolocació de pedres del fons de riera i formació de rocalla amb pedra calcària de 100 a 400 kg, amb retroexcavadora mitjana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 40,07    | 50,000     | 2.003,50 | 0,07 96,23 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |           |          |            | Pàg.: 43 |  |
|-----------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|------------|----------|--|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |           |          |            |          |  |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |  |
| 208 FJSAN007                      | u  | Programador tipus Samcla Infinite o equivalent, alimentació amb corrent de 24Vdc. i sortida per a 12 estacions, comunicació mitjançant radiofreqüència, activació manual amb imant, electrònicament amb consola i remota per Internet, incloent la configuració                                                                                                                                             | 983,14   | 2,000     | 1.966,28 | 0,07 96,29 |          |  |
| 209 FQ22001N                      | u  | Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, ancorada amb dau de formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 189,05   | 10,000    | 1.890,50 | 0,06 96,36 |          |  |
| 210 FBA1E511                      | m  | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització                                                                                                                               | 0,74     | 2.554,000 | 1.889,96 | 0,06 96,42 |          |  |
| 211 P3D0-3D8R                     | u  | Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució de micropilons                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.884,35 | 1,000     | 1.884,35 | 0,06 96,48 |          |  |
| 212 FB2A1121                      | m  | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W5 i deflexió dinàmica 1,6 m segons UNE-EN 1317-2, amb separador, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSNA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m | 37,43    | 50,000    | 1.871,50 | 0,06 96,55 |          |  |
| 213 F2264C0F                      | m3 | Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM                                                                                                                                                                                                                                      | 5,86     | 313,375   | 1.836,38 | 0,06 96,61 |          |  |
| 214 FQAB001N                      | u  | Tronc saltarí tipus BDU o equivalent, incloent dau de formigó. Totalment muntat i acabat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.829,65 | 1,000     | 1.829,65 | 0,06 96,67 |          |  |
| 215 F2R64267                      | 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                                                                                                                                                                                                  | 6,07     | 293,002   | 1.778,52 | 0,06 96,73 |          |  |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |          |            | Pàg.: 44 |  |
|-----------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|----------|--|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |          |            |          |  |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |  |
| 216 FBAZU100                      | u  | Desplaçament de l'equip de senyalització horitzontal amb una dotació de maquinaria formada per màquina home assegut, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a l'execució en obra de qualsevol tipus de pintura,(inclòs neteja prèvia de la calçada) quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.                                                                                                                    | 881,41 | 2,000     | 1.762,82 | 0,06 96,79 |          |  |
| 217 PQN1-HAA8                     | m  | Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat                                                                                                | 333,93 | 5,200     | 1.736,44 | 0,06 96,85 |          |  |
| 218 PR3E-CM01                     | m3 | Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb mitjans mecànics i manuals. Inclou el llaurat previ del terreny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,81   | 452,000   | 1.722,12 | 0,06 96,90 |          |  |
| 219 F224CM01                      | m2 | Preparació i reperflat de les terres dels talús per la plantació, formació de bombeig tipus panxa d'ase i pas del corród'aigua de 60 kg per compactació del terreny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,21   | 1.404,000 | 1.698,84 | 0,06 96,96 |          |  |
| 220 FRA5MP11                      | m2 | Subministrament i plantació Vitex agnus-castus de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra | 29,49  | 57,600    | 1.698,62 | 0,06 97,02 |          |  |
| 221 P9VE-ZA01                     | m  | Esglaó de formigó prefabricat d'l peça de secció escairada de 50x20 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris, col·locat amb morter M 15. Inclou el recresctut de formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 54,74  | 30,920    | 1.692,56 | 0,06 97,08 |          |  |



| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |           |          |            | Pàg.: 45 |
|-----------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 222 SXXEEN03                      | u  | Subministrament en obra de columna extra per a la realització d'assaigs destructius, segons Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'AMB (inclou una columna de 6m i una altra de 8m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.691,79 | 1,000     | 1.691,79 | 0,06 97,13 |          |
| 223 FRA5MP09                      | m2 | Subministrament i plantació Rhamnus alaternus de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra | 30,60    | 53,440    | 1.635,26 | 0,05 97,19 |          |
| 224 FQ21U023                      | u  | Paperera metàl·lica model Barcelona de Benito Urban SLU o equivalent de 70 l de capacitat, formada per una cubeta de planxa perforada de 2 mm de gruix i un eix de gir horitzontal amb clau triangular de desbloqueig, suports laterals de tub d'1,5 mm de gruix separats 450 mm entre eixos amb ancoratge a terra amb tanca, amb un bany de cinc de protecció contra la oxidació, posterior fosfatat i acabat pintat amb poliester al forn. Inclòs daus de formigó                                                                             | 232,49   | 7,000     | 1.627,43 | 0,05 97,24 |          |
| 225 FFB2845U                      | m  | Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, Marcatge amb lila o marró per admetre xarxa freàtica connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.                                                                                                                                                                                                | 8,06     | 195,800   | 1.578,15 | 0,05 97,29 |          |
| 226 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                                                                                                                                                                                                       | 153,23   | 10,000    | 1.532,30 | 0,05 97,35 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |           |          |            | Pàg.: 46 |
|-----------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 227 FN12ZJ01                      | u  | Partida alçada a justificar per a mecanisme de comporta per a buidat del dipòsit des de cambra seca                                                                                                                                                                                                                 | 1.500,00 | 1,000     | 1.500,00 | 0,05 97,40 |          |
| 228 FDDZUD30                      | u  | Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter                                             | 213,65   | 7,000     | 1.495,55 | 0,05 97,45 |          |
| 229 F2RA6960                      | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no peril·losos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus                                                                                                  | 27,30    | 52,985    | 1.446,49 | 0,05 97,50 |          |
| 230 FQ12002N                      | u  | Seient tipus PRAT 45x 45x 45cm d'Escofet o equivalent. de formigó arquitectònic. Color Vermell Alacant, acabat polit. Inclou tractament antigrafiti. col·locat                                                                                                                                                      | 477,20   | 3,000     | 1.431,60 | 0,05 97,54 |          |
| 231 F2213122                      | m3 | Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, càrrega directa sobre camió, transport intern dins de l'obra i acopi                                                                                                                                                               | 3,16     | 452,000   | 1.428,32 | 0,05 97,59 |          |
| 232 F9W1U020                      | u  | Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de pericons, tapes de claveguera o reixes de desguàs existents, d'una mida superior a 40x40 cm, amb enderrocs i recrescuts de les parets dels pericons o pous enrasades a cota del nou paviment, inclosa la recol·locació del marc i tapa a la cota definitiva | 157,60   | 9,000     | 1.418,40 | 0,05 97,64 |          |
| 233 FJS5R108                      | u  | Vàlvula aireació per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1'' de diàmetre, inclou pericó circular de polipropilè de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral                                           | 36,16    | 39,000    | 1.410,24 | 0,05 97,69 |          |
| 234 FD5KZJ01                      | m  | Caixa per a interceptor de 33x100 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I, i 20cm de sorrer                                          | 137,18   | 10,000    | 1.371,80 | 0,05 97,73 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |           |          |            | Pàg.: 47 |
|-----------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 235 FRA4MP08                      | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Prunus dulcis (amygdalus) de 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. | 226,71   | 6,000     | 1.360,26 | 0,05 97,78 |          |
| 236 F3Z113P1                      | m2 | Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 17,09    | 74,750    | 1.277,48 | 0,04 97,82 |          |
| 237 XPACI002                      | pa | P.A. d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de l'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.271,60 | 1,000     | 1.271,60 | 0,04 97,86 |          |
| 238 F4B03000                      | kq | Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura d'estructures, inclòs la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. el pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,05     | 609,956   | 1.250,41 | 0,04 97,91 |          |
| 239 PZPGNJ03                      | m  | Bomba INDAR tipus 43-F de 1 cv. A Hman= 45 m.c.a. Q= 3,6 m3/h. Inclou camisa de PVC i cable 4x4 mm2 + empalme submergible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.250,00 | 1,000     | 1.250,00 | 0,04 97,95 |          |
| 240 F985U100                      | m  | Gual per a vianants de 120 cm d'amplada de peces de formigó prefabricat model V57 PG Petra de Breinco o equivalent, amb part proporcional de caps de remat i forats per a papereres i semàfor, col·locat amb base de formigó i rejuntat amb morter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 173,40   | 7,200     | 1.248,48 | 0,04 97,99 |          |
| 241 FBS2UR03                      | u  | Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 100 mm òptica LED 12/100, amb dos focus àmbar bicicleta, instal·lat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 412,47   | 3,000     | 1.237,41 | 0,04 98,03 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |           |          |            | Pàg.: 48 |
|-----------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 242 FRA5MP10                      | m2 | Subministrament i plantació Rosmarinus officinalis postratus de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 5 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra | 41,02 | 29,500    | 1.210,09 | 0,04 98,07 |          |
| 243 FJS5CM02                      | u  | Anella oberta per a reg d'arbres formada per 3 m formant una anella concèntrica, de canonada de 16 mm amb degoter íntegrat autocompensant i antisucció , tipus Unitecline o equivalent, amb un total de 11 unitats de goters de 2,3 l cada 0,33 m, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable. Finalitzada amb tap terminal i collaret de connexió a la xarxa de PPFV amb dos perns. Inclou la protecció amb tub de drenatge de 50 mm i el soterrament a 15 cm                                                                                              | 14,42 | 83,000    | 1.196,86 | 0,04 98,11 |          |
| 244 FRA5MP12                      | m2 | Subministrament i plantació Arbutus unedo de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra                    | 30,60 | 39,100    | 1.196,46 | 0,04 98,15 |          |
| 245 FG31H574                      | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x16 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8,51  | 140,000   | 1.191,40 | 0,04 98,19 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |           |          |            | Pàg.: 49 |
|-----------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 246 FRA4MP11                      | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Ziziphus jujuba de 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. | 292,34   | 4,000     | 1.169,36 | 0,04 98,23 |          |
| 247 FQZ5UG20                      | u  | Aparcament de bicicletes d'acer galvanitzat en U BCN APB02-E de GLS o equivalent, de 950 mm d'alçària, amb capacitat per a 1 bicicleta, col·locat amb formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 139,16   | 8,000     | 1.113,28 | 0,04 98,27 |          |
| 248 FD5J52U8                      | u  | Caixa per a embornal amb sorrer inclòs de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment sobre solera de 10 cm de formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 155,07   | 7,000     | 1.085,49 | 0,04 98,30 |          |
| 249 P21R0-MP01                    | u  | Tala controlada mitjançant cistella mecànica i retroexcavadora, de Yucca exemplar en talús, amb arrabassament de la soca a la vista, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.079,92 | 1,000     | 1.079,92 | 0,04 98,34 |          |
| 250 PR23-CM02                     | m2 | Escarificat de terreny a una fondària de 0,4 m, amb tractor sobre pneumàtics de 300 CV i equip de fresatge d'una amplària de treball de 2 a 2,99 m, per a un pendent del 12 al 25 %. Es farà en dos tongades o moments diferents.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,40     | 2.697,000 | 1.078,80 | 0,04 98,38 |          |
| 251 FD5ZUK34                      | m  | Bastiment i reixa de 30 cm de llum per a interceptor, reixa de fosa dúctil C-250 i bastiment de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter ciment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 104,55   | 10,000    | 1.045,50 | 0,04 98,41 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |           |          |            | Pàg.: 50 |
|-----------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |           |          |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |          |
| 252 F241U005                      | m3 | Transport i descàrrega a l'interior de l'obra de la terra i dels productes resultants de l'excavació. Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per la utilització d'aplec intermedis provisionals. Amidat sobre perfil.                                                                                                                                                                   | 6,50     | 160,695   | 1.044,52 | 0,04 98,45 |          |
| 253 FQ31U200                      | u  | Font tipus CAUDAL de Santa i Cole o equivalent, amb cos de xapa d'acer zincat, amb protecció antioxidant i pintura en pols de color marró, reixa d'evacuació d'aigua i safata interior d'acer inoxidable AISI 316 L, broc i polsador de llautó acabat cromat, dues tapes de registre davantera i posterior, amb connexió a escomesa d'aigua mitjançant una maniguet de 1/2" i ancorada amb dau de formigó | 1.040,42 | 1,000     | 1.040,42 | 0,03 98,48 |          |
| 254 FQ11005N                      | u  | Cadira tipus MODO10 700x 648x 794cm de Fàbregas o equivalent. Seient de llistons de fusta tropical Certificat FSC® T de 35x 110x 70cm ractat en autoclau i protecció fungicida acabada amb bernis de poro obert. Recolzabraços d'alumini anoditzat. . Fixació mecànica. Inclòs daus de formigó.                                                                                                           | 328,48   | 3,000     | 985,44   | 0,03 98,52 |          |
| 255 FDK2N2JA                      | u  | Arqueta d'intercanvi de fàbrica de maó de 240 x 75 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 de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de graves de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació                                                                | 985,20   | 1,000     | 985,20   | 0,03 98,55 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |           |        |            | Pàg.: 51 |
|-----------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |           |        |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT | % %ACUM    |          |
| 256 FQ31U100                      | u  | Font Canine de la casa ADO, d'acer lacat oxiró gris, amb polsador superior i aixeta inferior per omplert de abeurador, abeurador d'acer inoxidable per a l'ús d'animals amb forat a la part central per evitar l'aigua estancada i amb palanca lateral per inclinar l'abeurador, amb connexió a escomesa d'aigua mitjançant una manigueta de 1/2", filtre de tamís a la instal·lació per evitar que entri terra a la font i es tapi l'aixeta, reixa de desguàs en xapa perforada d'acer inoxidable AISI 304 de 2 mm gruix (forats de 3mm, cada 5mm al portell), fixada amb 4 cargols, marc de 335x614 mm amb perfils L d'acer inoxidable AISI 304 i ancorada amb dau de formigó                                                                                                                                            | 976,53 | 1,000     | 976,53 | 0,03 98,58 |          |
| 257 SXXEEN12                      | pa | Partida alçada d'abonament íntegre de Projecte de legalització de l'instal·lació d'enllumenat públic projectada, segons especificacions del Plec de Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'AMB.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 911,63 | 1,000     | 911,63 | 0,03 98,64 |          |
| 258 SXXEEN01                      | u  | Projecte de legalització de l'instal·lació d'enllumenat públic projectada, segons especificacions del Plec de Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'AMB.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 911,63 | 1,000     | 911,63 | 0,03 98,61 |          |
| 259 FRA4MP05                      | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Malus domestica ´´Everest´´ de 18/20 cm de perímetre o de 200/300 cm arbustiu, en contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viure per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavats en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. | 292,34 | 3,000     | 877,02 | 0,03 98,67 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |           |        |            | Pàg.: 52 |
|-----------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |           |        |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT | % %ACUM    |          |
| 260 SXXEEN22                      | pa | Partida alçada a modificar d'abonament íntegre per a Variació/modificació de Projecte municipal de legalització de BT per a incloure-les modificacions de marquesines i PIU, segons especificacions del Plec de Condicions Tècniques de l'AMB.                                                                                                       | 875,00 | 1,000     | 875,00 | 0,03 98,70 |          |
| 261 P9E1-HYU5                     | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment portland                                                                                                                                                                                            | 53,74  | 16,000    | 859,84 | 0,03 98,73 |          |
| 262 PDB8-5CF3                     | m  | Paret per a pou quadrat de 200x200 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4                                                                                                                                                                                                                          | 651,16 | 1,250     | 813,95 | 0,03 98,76 |          |
| 263 SXXEEN02                      | u  | Revisió i inventariat de punt de llum de nova execució, a executar per a l'instal·lador de zona, segons Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'AMB                                                                                                                                                                       | 14,58  | 55,000    | 801,90 | 0,03 98,78 |          |
| 264 F7B451K0                      | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 150 a 250 g/m2, col·locat sense adherir                                                                                                                                                                                                                                    | 3,86   | 206,000   | 795,16 | 0,03 98,81 |          |
| 265 FBB12252                      | u  | Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament                                                                                                                                                                                              | 86,03  | 9,000     | 774,27 | 0,03 98,84 |          |
| 266 FJSCN003                      | u  | Sensor de pluja regulable amb proteccióantivandàlica connectat a l'equip de Samcla i instal·lat                                                                                                                                                                                                                                                      | 772,16 | 1,000     | 772,16 | 0,03 98,86 |          |
| 267 FJSAN006                      | u  | Equip de funció de volum tipus Samcla Infinite o equivalent, alimentat a 9V, es comunicació amb resta d'equips del sistema per radiofreqüència                                                                                                                                                                                                       | 765,31 | 1,000     | 765,31 | 0,03 98,89 |          |
| 268 FN8216G4                      | u  | Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 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 | 763,04 | 1,000     | 763,04 | 0,03 98,91 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |           |        |            | Pàg.: 53 |
|-----------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |           |        |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT | % %ACUM    |          |
| 269 FFB2435U                      | m  | Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, Marcatge amb lila o marró per admetre xarxa freàtica connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.                                                                                                                                                                                                         | 2,39   | 318,850   | 762,05 | 0,03 98,94 |          |
| 270 FRA5MP15                      | m2 | Subministrament i plantació de Nephrolepis cordifolia, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra | 42,06  | 18,000    | 757,08 | 0,03 98,97 |          |
| 271 FBSRZJ03                      | u  | Determinació de l'estructura de fases semafòriques per cruïlla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 735,00 | 1,000     | 735,00 | 0,02 98,99 |          |
| 272 FFB1UE46                      | m  | Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bars de pressió nominal, UNE-EN 12201, per aigua no potable, banda marró o lila, connectat per electrofusió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. Amidament metres realment col·locats                                                                                                                                                                                          | 14,57  | 50,000    | 728,50 | 0,02 99,01 |          |
| 273 FQAM007N                      | u  | Esfera massisa de formigó arquitectònic Dim 90cm acaba decapat color standar. inclou tractament antigraffiti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 710,31 | 1,000     | 710,31 | 0,02 99,04 |          |
| 274 F31DD100                      | m2 | Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 28,64  | 24,717    | 707,89 | 0,02 99,06 |          |
| 275 FJSAN002                      | u  | Equip repetidor tipus Samclabox o equivalent, de dimensions 85x80x95 mm, alimentat mitjançant energia solar fotovoltaica, amb comunicació amb la resta d'equips del sistema per radiofreqüència. Model 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 700,63 | 1,000     | 700,63 | 0,02 99,09 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |           |        |            | Pàg.: 54 |
|-----------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |           |        |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT | % %ACUM    |          |
| 276 FDGZU050                      | 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 canalització, per avis de instal·lacions existents.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,39   | 1.781,500 | 694,79 | 0,02 99,11 |          |
| 277 F300003X                      | u  | Suministrament i col·locació de recolzament de neoprè de 150x100 mm de secció i 42 mm de gruix per les càrregues indicades en els plànols. Inclosa l'execució de la base d'anivellament de morter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 115,00 | 6,000     | 690,00 | 0,02 99,13 |          |
| 278 FBS2UC05                      | u  | Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 100 mm òptica LED, amb un focus àmbar bicicleta, 11/100, instal·lat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 225,04 | 3,000     | 675,12 | 0,02 99,16 |          |
| 279 FQ42UP10                      | u  | Pilona de poliuretà flexible tipus BCN-100 d'Anortec o equivalent, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre,acabat amb pintat Ral a escollir, anella reflectora de 84 mm de diàmetre, col·locada amb morter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 108,85 | 6,000     | 653,10 | 0,02 99,18 |          |
| 280 F9QAU010                      | m2 | Tarima continua de posts de fusta de pi de flandes tractats amb autoclau amb sals de coure, de 30 mm de gruix i fins 120 mm d'amplària, col·locats separats 10 mm, sobre perfils de suport amb visos d'acer inoxidable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 66,81  | 9,750     | 651,40 | 0,02 99,20 |          |
| 281 FD5ZUJJ4                      | u  | Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil tipus IMPU o equivalent, de 755x250 mm, classe C-250, col·locat amb morter ciment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 92,00  | 7,000     | 644,00 | 0,02 99,22 |          |
| 282 EJM1A405                      | u  | Comptador d'aigua per a arqueta de control                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 633,72 | 1,000     | 633,72 | 0,02 99,24 |          |
| 283 XPAEF101                      | pa | Partida alçada a justificar per a Control de Qualitat de les obres de l'actuació 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 627,47 | 1,000     | 627,47 | 0,02 99,26 |          |
| 284 FRA5MP14                      | m2 | Subministrament i plantació de Ruscus aculeatus de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 1,3 l, a raó de 6 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra | 34,58  | 18,000    | 622,44 | 0,02 99,28 |          |



| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |           |        |            | Pàg.: 55 |
|-----------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |           |        |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT | % %ACUM    |          |
| 285 FBSRZJ02                      | u  | Connexionat de la instal·lació semafòrica per cruïlla. Proves i posada en servei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 199,21 | 3,000     | 597,63 | 0,02 99,30 |          |
| 286 PDB8-5CDM                     | m  | Paret per a pou quadrat de 200x80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 473,56 | 1,250     | 591,95 | 0,02 99,32 |          |
| 287 FR3P92A1                      | m3 | Grava de pedrera de pedra granítica de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 48,26  | 12,250    | 591,19 | 0,02 99,34 |          |
| 288 F21RUZ60                      | t  | Trituració de brançatge a l'obra, amb maquinaria adequada, càrrega sobre camió i transport a parc dins de l'Àrea Metropolitana                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 33,21  | 17,550    | 582,84 | 0,02 99,36 |          |
| 289 F32DU160                      | m2 | Muntatge, desmuntatge i apuntalament d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta en mur encofrat a dues cares, d'una cara vista de mur de contenció de base rectilínia encofrat a dues cares i d'una alçària <=3 m, inclòs passatubs i matavius en cas necessari                                                                                                                                                        | 34,82  | 16,684    | 580,94 | 0,02 99,38 |          |
| 290 FB2Z400A                      | u  | Captafars amb làmina retrorreflectant a dues cares per a barreres de seguretat flexibles, fixat a la banda                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10,96  | 53,000    | 580,88 | 0,02 99,40 |          |
| 291 FN1216G4                      | u  | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, 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 | 571,39 | 1,000     | 571,39 | 0,02 99,42 |          |
| 292 F31524H1                      | m3 | De rases i pous de fonaments, amb formigó HA-30/B / 20 / IIa + Qa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa + Qa, abocat des de camió                                                                                                                                                                                                  | 112,38 | 5,082     | 571,12 | 0,02 99,44 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |        |            | Pàg.: 56 |
|-----------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |        |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT | % %ACUM    |          |
| 293 FJSFN003                      | u  | By-pass mestre de 2'' DN i 10 bar de pressió en by pass, totalment desmuntable, format per 3 vàlvules d'esfera manual de PVC de racord pla i rosca mascle, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 24 V amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques, tipus PGA. Inclou tots els accessoris, tes i colzes, de llautó, i la mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada, dins de pericó | 538,34 | 1,000     | 538,34 | 0,02 99,46 |          |
| 294 PDBG-61UU                     | u  | Tapa de pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada i 30 mm de gruix i marc d'acer galvanitzat S275JR de 200x200 cm, col·locada sobre bastiment d'acer galvanitzat, ancorat amb morter ciment 1:4                                                                                                                                                                                                                                                                 | 530,80 | 1,000     | 530,80 | 0,02 99,48 |          |
| 295 FNZ116G4                      | u  | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada                                                                                                                                                               | 530,08 | 1,000     | 530,08 | 0,02 99,49 |          |
| 296 BCABAL01                      | u  | Cabalímetre per a grup de pressió de tipus rotàmetre de lectura directa, precisió del 10%, fabricat en una sola peça d'acrílic i flotador inoxidable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 260,35 | 2,000     | 520,70 | 0,02 99,51 |          |
| 297 FQAM008N                      | u  | Esfera massisa de formigó arquitectònic Dim 70cm acaba decapat color standar. inclou tractament antigrafiti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 520,26 | 1,000     | 520,26 | 0,02 99,53 |          |
| 298 F226U106                      | m3 | Terraplenada i piconatge de terres per a caixa de paviment, en tongades fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (no inclou terres), amb part proporcional de reperfilat de talussos i possibles esgotaments                                                                                                                                                                                                                                                             | 6,22   | 78,900    | 490,76 | 0,02 99,55 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |           |        |            | Pàg.: 57 |
|-----------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |           |        |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT | % %ACUM    |          |
| 299 FRA5MP03                      | m2 | Subministrament i plantació Bupleurum fruticosum de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra | 31,54  | 15,270    | 481,62 | 0,02 99,56 |          |
| 300 FJM1UZH1                      | u  | Comptador d'aigua de velocitat, amb turbina axial tipus Woltman o equivalent, amb unions embridades de diàmetre nominal 2'', connectat a una bateria o a un ramal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 479,90 | 1,000     | 479,90 | 0,02 99,58 |          |
| 301 P9F3-NWPU                     | m2 | Subministrament i col·locació de paviment de peça de 77 x 77 x 6cm, integrada per 36 unitats de llambordes de formigó vibro premsat, enllaçats amb varetes d'acer galvanitzat electrosoldades de 5 mm. Tots els elements inclosos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 49,03  | 9,600     | 470,69 | 0,02 99,59 |          |
| 302 FN921294                      | u  | Vàlvula de seguretat d'apertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb brida, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada                                                                                                                                                                                                                                                             | 461,23 | 1,000     | 461,23 | 0,02 99,61 |          |
| 303 FDG5U200                      | m  | Canalització amb un 1 corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8,97   | 50,000    | 448,50 | 0,02 99,62 |          |
| 304 FBB22101                      | u  | Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 40,13  | 11,000    | 441,43 | 0,01 99,64 |          |
| 305 FFB1U945                      | m  | Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, UNE-EN 12201-2, ús alimentari, banda blava, connectat per electrofusió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. Amidament metres realment col·locats                                                                                                                                                                                                  | 7,21   | 60,000    | 432,60 | 0,01 99,65 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |        |            | Pàg.: 58 |
|-----------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |        |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT | % %ACUM    |          |
| 306 F9J12P70                      | m2 | Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,63   | 657,430   | 414,18 | 0,01 99,67 |          |
| 307 FDKZHJB4                      | u  | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter                                                                                                                                                                                               | 132,70 | 3,000     | 398,10 | 0,01 99,68 |          |
| 308 FBBZ3010                      | m  | Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locada                                                                                                                                                                                                                                                                   | 24,26  | 16,000    | 388,16 | 0,01 99,69 |          |
| 309 FQAM009N                      | u  | Esfera massisa de formigó arquitectònic Dim 55cm acaba decapat color standar. inclou tractament antigrafiti.                                                                                                                                                                                                                                                     | 375,36 | 1,000     | 375,36 | 0,01 99,71 |          |
| 310 P214S-ZA01                    | m  | Enderroc de tanca de fusta de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, incoent portes del mateix material i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                            | 4,61   | 80,650    | 371,80 | 0,01 99,72 |          |
| 311 F32BU105                      | kg | Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2, inclosa la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric | 2,06   | 168,000   | 346,08 | 0,01 99,73 |          |
| 312 FRE613C0                      | u  | Poda d'arbre planifoli o conífera de 10 a 15 m d'alçària, amb tècniques de grimpada, 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)                                                                                                                                 | 158,00 | 2,000     | 316,00 | 0,01 99,74 |          |
| 313 FBA15511                      | m  | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització                                               | 0,63   | 496,000   | 312,48 | 0,01 99,75 |          |
| 314 FBS2ZJ01                      | u  | Trasllat de semàfor existent a nova posició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 38,94  | 8,000     | 311,52 | 0,01 99,76 |          |
| 315 PB12-XA04                     | m  | Dos postes de fusta de pi silvestre tractada a l'autoclau nivell IV amb corda sintètica                                                                                                                                                                                                                                                                          | 49,89  | 6,220     | 310,32 | 0,01 99,77 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |           |        |            | Pàg.: 59 |
|-----------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |           |        |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT | % %ACUM    |          |
| 316 FBSZZJ01                      | m  | Decapat total i neteja de columna semafòrica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 43,46  | 7,000     | 304,22 | 0,01 99,78 |          |
| 317 FDKRU030                      | u  | Bastiment format per perfils laminats i tapa de xapa metàl·lica estriada, de 2280x780 mm, amb una capa d'emprimació antioxidant, completament treballat a taller fixat a les parets del pericó amb potes d'ancoratge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 303,37 | 1,000     | 303,37 | 0,01 99,79 |          |
| 318 F223U505                      | m3 | Excavació de cala amb mitjans manuals per a la localització de serveis, reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 99,65  | 3,000     | 298,95 | 0,01 99,80 |          |
| 319 F2RA72F1                      | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus                                                                                                                                                                                                                                                  | 10,92  | 26,570    | 290,14 | 0,01 99,81 |          |
| 320 FBS1UZ05                      | u  | Suport de 150mm de sortint per a sustentació d'un semàfor. Totalment instal·lat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 46,39  | 6,000     | 278,34 | 0,01 99,82 |          |
| 321 FRA5MP04                      | m2 | Subministrament i plantació Dorycnium pentaphyllum de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra | 28,39  | 9,790     | 277,94 | 0,01 99,83 |          |
| 322 FBA27511                      | m  | Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,64   | 104,400   | 275,62 | 0,01 99,84 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |           |        |            | Pàg.: 60 |
|-----------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |           |        |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT | % %ACUM    |          |
| 323 FR11MP05                      | m2 | Eliminació de plantes al·loctones (agaves, opunties, etc), amb mitjans mecànics i manuals i retirada d'arrels, regularització amb terres dels mateix terreny dels forats existents o deixats per l'extracció de les arrels, i càrrega manual o mecànica del material sobrant sobre camió                      | 3,87   | 70,463    | 272,69 | 0,01 99,85 |          |
| 324 FBA29511                      | m  | Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària i 0,5/0,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual | 1,84   | 146,400   | 269,38 | 0,01 99,86 |          |
| 325 FR72CM02                      | kg | Subministrament de barreja de llavors de flors tipus flores mediterraneas de semillas Silvestre, per barrejar amb la hidrosembra                                                                                                                                                                              | 199,50 | 1,349     | 269,13 | 0,01 99,87 |          |
| 326 FBB2B201                      | u  | Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament                                                                                                                                                              | 66,99  | 4,000     | 267,96 | 0,01 99,88 |          |
| 327 F2A1A00R                      | m3 | Subministrament de granulat reciclat d'aportació (CBR>20) a peu de terraplè                                                                                                                                                                                                                                   | 16,17  | 15,025    | 242,95 | 0,01 99,88 |          |
| 328 FBB13251                      | u  | Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament                                                                                                                                               | 79,00  | 3,000     | 237,00 | 0,01 99,89 |          |
| 329 F4BPU100                      | u  | Ancoratge de 110 mm per a barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat                                                                                                 | 11,84  | 20,000    | 236,80 | 0,01 99,90 |          |
| 330 FBS1U107                      | u  | Columna d'acer galvanitzat de 2,4 m d'alçària útil i 100mm de diàmetre amb un gruix normal i 35cm d'encastament. Totalment instal·lada                                                                                                                                                                        | 227,58 | 1,000     | 227,58 | 0,01 99,91 |          |
| 331 FBS2UD05                      | u  | Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 210 mm, amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color normal de vehicles, 11/200. Totalment instal·lat                                                                                                                                         | 113,50 | 2,000     | 227,00 | 0,01 99,92 |          |
| 332 FDK2A4D3                      | u  | Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó i solera de maó calat sobre llit de sorra                                                                                                                                                                                                     | 74,65  | 3,000     | 223,95 | 0,01 99,92 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |           |        |            | Pàg.: 61 |
|-----------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |           |        |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT | % %ACUM    |          |
| 333 F4DCAD02                      | 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                                                                                                                   | 59,40  | 3,381     | 200,83 | 0,01 99,93 |          |
| 334 KFM28G30                      | u  | Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 200 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat                                                                         | 196,02 | 1,000     | 196,02 | 0,01 99,94 |          |
| 335 F700001X                      | m2 | Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes                                                                                                                              | 11,89  | 16,342    | 194,31 | 0,01 99,94 |          |
| 336 FBB2B401                      | u  | Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament                                                                                                                          | 64,48  | 3,000     | 193,44 | 0,01 99,95 |          |
| 337 F2A1UA05                      | m3 | Subministrament de sorra de pedrera de préstec, calcària o granítica de granulometria 0-3 mm, segons PG3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra                                                                                                               | 21,07  | 8,928     | 188,11 | 0,01 99,96 |          |
| 338 FDDZUD05                      | u  | Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei, col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter | 153,16 | 1,000     | 153,16 | 0,01 99,96 |          |
| 339 FBBZ1110                      | m  | Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra clavat                                                                                                                                                                                      | 13,68  | 11,000    | 150,48 | 0,01 99,97 |          |
| 340 FBSZU010                      | m  | Decapat total i neteja de bàcul semafòric                                                                                                                                                                                                                                 | 47,14  | 3,000     | 141,42 | 0,00 99,97 |          |
| 341 F21QU055                      | u  | Desmuntatge de font, base de formigó i instal·lacions d'aigua i desguàs, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor                                                                                                             | 136,99 | 1,000     | 136,99 | 0,00 99,98 |          |
| 342 FBA24511                      | m  | Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual      | 2,21   | 60,800    | 134,37 | 0,00 99,98 |          |
| 343 FBS1UZ07                      | u  | Suport de 400mm de sortint per a sustentació d'un semàfor. Totalment instal·lat                                                                                                                                                                                           | 64,56  | 2,000     | 129,12 | 0,00 99,98 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |           |        |            | Pàg.: 62 |
|-----------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |           |        |            |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT | % %ACUM    |          |
| 344 FBA14511                      | m  | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització | 0,64   | 190,000   | 121,60 | 0,00 99,99 |          |
| 345 XPAEF100                      | pa | Partida alçada a justificar per a Control de Qualitat de les obres de l'actuació 2                                                                                                                                                                                                                                     | 119,06 | 1,000     | 119,06 | 0,00 99,99 |          |
| 346 F9Z1V010                      | m  | Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,69   | 67,720    | 114,45 | 0,00100,00 |          |
| 347 FNER1551                      | 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, sense vàlvula de purga, muntat roscat                                                                                                                                                           | 92,06  | 1,000     | 92,06  | 0,00100,00 |          |
| 348 F227R00F                      | m2 | Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,32   | 69,000    | 91,08  | 0,00100,00 |          |
| 349 F4D1MC23                      | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de fibra de vidre per a pilars de secció circular de 40 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 3 m                                                                                                                                       | 10,56  | 8,000     | 84,48  | 0,00100,01 |          |
| 350 FJM33BE4                      | u  | Ventosa roscada de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada                                                                                                                                                                                | 81,08  | 1,000     | 81,08  | 0,00100,01 |          |
| 351 FN317424                      | u  | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada                                                                                                                                          | 54,21  | 1,000     | 54,21  | 0,00100,01 |          |
| 352 F45157G3                      | m3 | Formigó per a pilars columna, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot                                                                                                                                                                                         | 120,12 | 0,450     | 54,05  | 0,00100,01 |          |
| 353 F21QU025                      | u  | Desmuntatge de piona i base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                           | 25,57  | 2,000     | 51,14  | 0,00100,01 |          |
| 354 F21QU015                      | u  | Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                         | 25,41  | 2,000     | 50,82  | 0,00100,02 |          |
| 355 F21QU045                      | u  | Desmuntatge de banc i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                  | 16,61  | 2,000     | 33,22  | 0,00100,02 |          |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |              |         |             | Pàg.: 63 |
|-----------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|---------|-------------|----------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |              |         |             |          |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU   | AMIDAMENT    | IMPORT  | % %ACUM     |          |
| 356 FBA18511                      | m  | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 30 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització | 1,31   | 24,000       | 31,44   | 0,00100,02  |          |
| 357 GK25B230                      | u  | Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat                                                                                                                                                                                                           | 29,24  | 1,000        | 29,24   | 0,00100,02  |          |
| 358 EJM1A4RA                      | u  | Ràcord per a comptador                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 15,75  | 1,000        | 15,75   | 0,00100,02  |          |
| 359 SXXEEN04                      | u  | Subministrament en obra de columna extra per a la realització d'assaigs destructius, segons Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'AMB (inclou dos columnes de 8m)                                                                                                                     | 0,00   | 2,000        | 0,00    | 0,00100,02  |          |
| 360 F2RA6680                      | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus                                                                                               | -37,80 | 15,009       | -567,34 | -0,02100,00 |          |
| TOTAL:                            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        | 2.978.574,79 | 100,00  |             |          |







QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU     |   |
|--------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| P-1    | BBOCSA0002 | u  | Bomba BOCSA tipus XV-F 5-14 de 3 cv. a Hman= 67 m.c.a. Q= 6 m3/h.<br>(MIL DOS-CENTS NORANTA EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.290,00 | € |
| P-2    | BCALDER    | u  | Subministrament i muntatge d'Acumulador Hidroneumàtic de vejiga (calderí), de 1000 litres de capacitat i PN 10. Instal·lat verticalment.<br>Inclou reixeta anti-extrusió en boca de connexió i vàlvula de càrrega d'aire sobre brida vista en fons superior. Diàmetre 850 mm i alçada 2,36 m. Totalment connexionat i provat.<br>(TRES MIL CENT SEIXANTA-TRES EUROS)                  | 3.163,00 | € |
| P-3    | BCABAL01   | u  | Cabalímetre per a grup de pressió de tipus rotàmetre de lectura directa, precisió del 10%, fabricat en una sola peça d'acrílic i flotador inoxidable<br>(DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                            | 260,35   | € |
| P-4    | EJM1A405   | u  | Comptador d'aigua per a arqueta de control<br>(SIS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 633,72   | € |
| P-5    | EJM1A4RA   | u  | Ràcord per a comptador<br>(QUINZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 15,75    | € |
| P-6    | F2131223   | m3 | Enderroc de fonament de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió<br>(CINQUANTA-DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                     | 52,07    | € |
| P-7    | F219U002   | m2 | Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega sobre camió o contenidor, prèvia autorització de la DF per utilitzar mitjans manuals en lloc de mecànics. Criteri d'amidament: consentiment previ de la DF de la quantitat de m2 de paviment a enderrocar manualment, en cas contrari no s'abonarà.<br>(DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 18,58    | € |
| P-8    | F219U016   | m  | Demolició de vorada de qualsevol tipus inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor<br>(QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                          | 4,13     | € |
| P-9    | F219U026   | m  | Demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor<br>(CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                             | 5,50     | € |
| P-10   | F219UX30   | m  | Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor<br>(UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                  | 1,69     | € |
| P-11   | F219UX40   | m2 | Fresatge, d'1 a 4 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor<br>(TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                           | 3,52     | € |
| P-12   | F21H1A41   | u  | Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 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<br>(CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                            | 156,88   | € |
| P-13   | F21QU015   | u  | Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa sobre camió o contenidor<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                         | 25,41    | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU   |   |
|--------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-14   | F21QU025 | u  | Desmuntatge de piona i base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                               | 25,57  | € |
| P-15   | F21QU045 | u  | Desmuntatge de banc i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor<br>(SETZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                              | 16,61  | € |
| P-16   | F21QU055 | u  | Desmuntatge de font, base de formigó i instal·lacions d'aigua i desguàs, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor<br>(CENT TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                            | 136,99 | € |
| P-17   | F21QU105 | m  | Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor<br>(ONZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                  | 11,01  | € |
| P-18   | F21QU205 | m  | Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor<br>(ONZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                        | 11,89  | € |
| P-19   | F21RUZ30 | u  | Esporga prèvia i arrabassament amb arrels d'arbre existent, de port gran amb mitjans mecànics, inclosa la retirada de restes, rebliment del forat i l'anivellament del terreny i càrrega sobre camió o contenidor.<br>(DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                               | 247,89 | € |
| P-20   | F21RUZ60 | t  | Trituració de brancatge a l'obra, amb maquinaria adequada, càrrega sobre camió i transport a parc dins de l'Àrea Metropolitana<br>(TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                 | 33,21  | € |
| P-21   | F2213122 | m3 | Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, càrrega directa sobre camió, transport intern dins de l'obra i acopi<br>(TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                     | 3,16   | € |
| P-22   | F221UA10 | m3 | Excavació per a esplanació per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (qualsevol tipus de terreny excepte roca o terreny de trànsit on s'hagi d'utilitzar explosius o martells). Mesurades sobre perfil. Inclou la càrrega sobre camió.<br>(QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                   | 4,72   | € |
| P-23   | F221UC40 | m3 | Excavació per a caixa de paviment per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (qualsevol tipus de terreny excepte roca o terreny de trànsit on s'hagi d'utilitzar explosius o martells). Mesurades sobre perfil. Inclou la càrrega sobre camió.<br>(TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                             | 3,78   | € |
| P-24   | F222U905 | m3 | Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments.<br>(DISSET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)  | 17,39  | € |
| P-25   | F222U915 | m3 | Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària fons d'excavació entre 0,80 i 2,5 metres i fins a 4 metres de profunditat, en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments.<br>(TRETZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS) | 13,82  | € |
| P-26   | F222U916 | m3 | Excavació amb mitjans manuals de rases i pous en rasa d'amplària fons de rasa entre 0,80 i 2,5 metres i fins a 4 metres de profunditat, en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou els possibles esgotaments.<br>(QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)                            | 49,59  | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU  |   |
|--------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|
| P-27   | F223MP01 | m  | Excavació amb mitjans mecànics i manuals de rasa per a instal·lació de xarxa secundària de reg de 15 cm d'amplària per 30 cm de fondària, en pla o talús, reblert i compactació amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació (CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                     | 5,65  | € |
| P-28   | F223R105 | m  | Excavació de rasa per canonades principals del reg, amb mitjans mecànics de 40x60 cm, inclou el piconatge i regularització del fons, aportació de 20 cm de sauló garbellat, resta del reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. Inclou banda de senyalització. (VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS) | 8,72  | € |
| P-29   | F223U505 | m3 | Excavació de cala amb mitjans manuals per a la localització de serveis, reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. (NORANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                     | 99,65 | € |
| P-30   | F224CM01 | m2 | Preparació i reperfiat de les terres dels talús per la plantació, formació de bombeig tipus panxa d'ase i pas del corród'aigua de 60 kg per compactació del terreny (UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                    | 1,21  | € |
| P-31   | F226220A | m3 | Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 % del PM (SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                  | 6,22  | € |
| P-32   | F226290F | m3 | Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95 % del PM (CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                    | 5,65  | € |
| P-33   | F2264C0F | m3 | Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM (CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                            | 5,86  | € |
| P-34   | F226U106 | m3 | Terraplenada i piconatge de terres per a caixa de paviment, en tongades fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (no inclou terres), amb part proporcional de reperfilat de talussos i possibles esgotaments (SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)                                                                                                 | 6,22  | € |
| P-35   | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                             | 4,96  | € |
| P-36   | F227R00F | m2 | Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,32  | € |
| P-37   | F227T00F | m2 | Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,45  | € |
| P-38   | F228U005 | m3 | Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 0,80 metres i fins a 3 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Totalment col·locat (DEU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)       | 10,75 | € |
| P-39   | F241U005 | m3 | Transport i descàrrega a l'interior de l'obra de la terra i dels productes resultants de l'excavació. Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per la utilització d'aplec intermedis provisionals. Amidat sobre perfil. (SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)                                                                               | 6,50  | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU   |   |
|--------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-40   | F242U005 | m3 | Càrrega, transport i descàrrega a l'interior de l'obra de la terra i dels productes resultants de l'excavació. Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per a la utilització d'aplec intermedis provisionals. Amidat sobre perfil. (VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 8,30   | € |
| P-41   | F251U010 | m3 | Càrrega de terra i productes resultants de les excavacions. Amidat sobre perfil. (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                             | 3,67   | € |
| P-42   | F2A1A00R | m3 | Subministrament de granulat reciclat d'aportació (CBR>20) a peu de terraplè (SETZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                       | 16,17  | € |
| P-43   | F2A1U105 | m3 | Subministrament de sòl seleccionat de préstec, CBR >10, segons PG3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra. (DEU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                        | 10,73  | € |
| P-44   | F2A1U505 | m3 | Subministrament de sòl adequat de préstec segons PG-3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra (CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                       | 5,91   | € |
| P-45   | F2A1UA05 | m3 | Subministrament de sorra de pedrera de préstec, calcària o granítica de granulometria 0-3 mm, segons PG3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra (VINT-I-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)                                                                                      | 21,07  | € |
| P-46   | F2R24200 | m3 | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)                                                                                                            | 24,19  | € |
| P-47   | F2R641E0 | m3 | Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)                                                                          | 42,39  | € |
| P-48   | F2R64265 | 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 2 i fins a 5 km (TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)                                    | 3,62   | € |
| P-49   | F2R64267 | 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 (SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)                                             | 6,07   | € |
| P-50   | F2R6426A | 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 15 i fins a 20 km (NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)                                   | 9,75   | € |
| P-51   | F2RA63G0 | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-UN EUROS)                                                                  | 21,00  | € |
| P-52   | F2RA6680 | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (MENYS TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)                  | -37,80 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU     |   |
|--------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| P-53   | F2RA6770 | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (DOTZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                    | 12,18    | € |
| P-54   | F2RA6890 | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no peril·losos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (DOTZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                  | 12,97    | € |
| P-55   | F2RA6960 | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no peril·losos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                         | 27,30    | € |
| P-56   | F2RA71H1 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (SETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                    | 16,75    | € |
| P-57   | F2RA72F1 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (DEU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                          | 10,92    | € |
| P-58   | F2RA75A0 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                              | 43,80    | € |
| P-59   | F2RA7LP0 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                          | 4,73     | € |
| P-60   | F300001X | ml | Execució de micropilons sense entubació de 200 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó armat o roca dura, armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 127 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix i injecció única amb beurada de ciment CEM I 52,5 R. Inclòs part proporcional de perfils d'unió entre micropiló - carregador. (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 142,03   | € |
| P-61   | F300002X | u  | Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució de micropilons (DOS MIL DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2.259,14 | € |
| P-62   | F300003X | u  | Suministrament i col·locació de recolzament de neoprè de 150x100 mm de secció i 42 mm de gruix per les càrregues indicades en els plànols. Inclosa l'execució de la base d'anivellament de morter. (CENT QUINZE EUROS)                                                                                                                                                                                                           | 115,00   | € |
| P-63   | F31521H1 | m3 | De rases i pous de fonaments, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió (VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                            | 83,49    | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU   |   |
|--------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-64   | F31524H1 | m3 | De rases i pous de fonaments, amb formigó HA-30/B / 20 / IIa + Qa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa + Qa, abocat des de camió (CENT DOTZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                   | 112,38 | € |
| P-65   | F31DD100 | m2 | Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 28,64  | € |
| P-66   | F32515H1 | m3 | Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb 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 i abocat des de camió (CENT QUINZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                      | 115,75 | € |
| P-67   | F32525H3 | m3 | Formigonament de murs de contenció, de 6 m d'alçària com a màxim, amb formigó HA-25/B / 20 / IIa i IIb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i IIb abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)                                                                         | 129,20 | € |
| P-68   | F32BU105 | kg | Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2, inclosa la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric (DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)      | 2,06   | € |
| P-69   | F32BU205 | kg | Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, inclosa la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric (DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)    | 2,07   | € |
| P-70   | F32BU206 | kg | Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 6 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, inclosa la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric (DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS) | 2,18   | € |
| P-71   | F32DU150 | m2 | Muntatge, desmuntatge i apuntalament d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta en mur encofrat a dues cares, per a murs de contenció de base rectil·linia d'una alçària <=6 m, inclòs passatubs i matavius en cas necessari (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                            | 32,77  | € |
| P-72   | F32DU160 | m2 | Muntatge, desmuntatge i apuntalament d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta en mur encofrat a dues cares, d'una cara vista de mur de contenció de base rectil·linia encofrat a dues cares i d'una alçària <=3 m, inclòs passatubs i matavius en cas necessari (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                   | 34,82  | € |
| P-73   | F32DV150 | m2 | Muntatge, desmuntatge i apuntalament d'encofrat de plafó amb estructura metàl·lica i acabat de tauler fenòlic, d'una cara no vista de mur de contenció de base rectil·linia encofrat a dues cares i d'una alçària <=3 m, inclòs passatubs i matavius en cas necessari (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                   | 31,79  | € |
| P-74   | F32DV160 | m2 | Muntatge, desmuntatge i apuntalament d'encofrat de plafó amb estructura metàl·lica i acabat de tauler fenòlic, d'una cara no vista de mur de contenció de base rectil·linia encofrat a dues cares i d'una alçària <=6 m, inclòs passatubs i matavius en cas necessari (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                 | 38,41  | € |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU   |   |
|--------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-75   | F32GU200 | m2 | Revestiment de pedra de la zona seleccionada per la DF amb gruix mitja aproximat de 40 cm, continguda amb parament enreixat d'acer Corten amb filferro de 3,90 mm de diàmetre i llum de malla 100x100 mm, lligat amb filferro de 800 N/mm2 de resistència a tracció, i resistència a tracció en soldadura de més de 550 N/mm2, unit amb soldadura i clip de corten de e= 1,26 mm, amb repercussió de geomalles de reforç de terraplè de 50-80 kN/m2 de resistència (SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 69,30  | € |
| P-76   | F3J1U110 | m3 | Estructura de gabió per formació de banc, en peces de longitud de 200, 150 o 100 cm per formar mòduls de menys de 1 m3. Formats per malla electrosoldada de filferro acabat en bucle i soldadura interna per evitar el punxonament, d'acer galvanitzat Zn-Al de 350 gr/m2 segons EN 10244-2 per superar la prova de 3.000 h en boira salina segons EN-9227, de diàmetre 4,5 mm i 100x50 mm de pas de malla en les cares vistes, part proporcional de panells laterals intemedis, elements per formació d'arestes, tirants de filferro de 5 mm (8ud./m2), filferros de lligat i elements d'unió entre mòduls mitjançant tancament ràpid d'alta resistència de 6 mm de diàmetre, tot per garantir la geometria i estabilitat del conjunt. Reblert amb grava reciclada de prefabricats de formigó 60/120 col·locada amb mitjans mecànics i sense concertar, inclòs el vibrat insitu en els mòduls on l'alçada total sigui superior de 2 m. Inclòs la preparació de la basei la capa de 10cm de formigó pobre. (DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS) | 264,48 | € |
| P-77   | 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 (CENT SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 106,57 | € |
| P-78   | F3Z112P1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 12,55  | € |
| P-79   | F3Z113P1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió (DISSET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 17,09  | € |
| P-80   | F3Z152T1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó amb granulats reciclats HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió (TRETZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 13,23  | € |
| P-81   | F4405315 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,83   | € |
| P-82   | F4425025 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,83   | € |
| P-83   | F45157G3 | m3 | Formigó per a pilars columna, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (CENT VINT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 120,12 | € |
| P-84   | F45C18H3 | m3 | Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (CENT CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 114,63 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU  |   |
|--------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|
| P-85   | F4B03000 | kg | Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura d'estructures, inclòs la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. el pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric (DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)      | 2,05  | € |
| P-86   | F4B0A000 | kg | Acer en barres corrugades B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura d'estructures, inclòs la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. el pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric (DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)      | 2,06  | € |
| P-87   | F4BPU100 | u  | Ancoratge de 110 mm per a barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (ONZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                     | 11,84 | € |
| P-88   | F4D1MC23 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de fibra de vidre per a pilars de secció circular de 40 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 3 m (DEU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                     | 10,56 | € |
| P-89   | F4DC1D00 | 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 (TRENTA-SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                     | 36,14 | € |
| P-90   | F4DCAD02 | 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 (CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                         | 59,40 | € |
| P-91   | F700001X | m2 | Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (ONZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                         | 11,89 | € |
| P-92   | F700002X | m2 | Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C3, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 3 capes, capa d'imprimació de, capa intermèdia de, i capa d'acabat de, amb un gruix total de protecció de 200 µm, aplicat de forma manual (VINT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)                         | 20,72 | € |
| P-93   | F7B451K0 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 150 a 250 g/m2, col·locat sense adherir (TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                    | 3,86  | € |
| P-94   | F7XG0001 | m2 | Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (DEU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                      | 10,54 | € |
| P-95   | F921201J | m3 | Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (VINT-I-SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                         | 27,11 | € |
| P-96   | F936UX10 | m3 | Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent possibles addicions per al curat i junts de treball i dilatació (VUITANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)                                                                    | 89,87 | € |
| P-97   | F965U022 | m  | Vorada recta de peces de formigó, doble capa, tipus T-5 o equivalent, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm segons UNE 127340, 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, i rejuntada amb morter, incloent possibles excavacions per | 37,74 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU   |   |
|--------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
|        |          |    | a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos<br>(TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |   |
| P-98   | F96AU005 | m  | Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 110 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 resitència mínima a compressió<br>(VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                     | 27,67  | € |
| P-99   | F96AU010 | m  | Vorada d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de 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<br>(QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                             | 48,73  | € |
| P-100  | F96AUA20 | m  | Vorada d'acer corten, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de 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<br>(QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                    | 42,47  | € |
| P-101  | F9787GD1 | m  | Rigola de formigó HM-30/P / 20 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 30 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat<br>(DEU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                     | 10,98  | € |
| P-102  | F985U100 | m  | Gual per a vianants de 120 cm d'amplada de peces de formigó prefabricat model V57 PG Petra de Breinco o equivalent, amb part proporcional de caps de remat i forats per a papereres i semàfor, col·locat amb base de formigó i rejuntat amb morter<br>(CENT SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                               | 173,40 | € |
| P-103  | F985V030 | m  | Gual peatonal de 120 cm d'amplària amb peces prefabricades de formigó de 60x40 planes, amb peces especials extremes, base de formigó i rejuntat amb morter<br>(DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                | 221,56 | € |
| P-104  | F9A1201F | m3 | Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM<br>(VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 27,68  | € |
| P-105  | F9A1M110 | m2 | Formació de sauló estabilitzat tipus SAULO SOLID o equivalent, amb medis de baix rendiment per amplex inferiors de 2 m i un gruix mínim de 20 cm, amb una dotació de 7% sobre pes sec de hidròxid de calç, amb mescla homogènia amb planta mòbil, transports dins d'obra amb dumper, estesa i piconatge del material al 95% del PM i part propocional de treballs manuals i amb medis de baix rendiments en els límits i racons i talls de junts<br>(TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 37,64  | € |
| P-106  | F9AQU210 | m3 | Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecànics<br>(QUARANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                             | 49,18  | € |
| P-107  | F9E1U213 | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, col·locat a truc de maceta amb morter i beurada de ciment pòrtland, sobre capa de 2-3 cm de gruix de morter de ciment (250 kg/ciment per m3), pastat i reglejat amb la pendent correcta, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat<br>(QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                            | 44,84  | € |
| P-108  | F9E1UE12 | m2 | Paviment de panot estriat invidents per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment i beurada de color, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat<br>(QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                              | 46,95  | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 10

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU   |   |
|--------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-109  | F9GSM100 | m2 | Paviment de formigó HA-25/B/10/IIa+E desactivat, color a determinar per la DF, de consistència tova, granulat granític, de consistència tova, grandària màxima del granulat, 10 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat reglejat amb additiu, per a paviment continu, de 20 cm de gruix, reglejat i remolinat acabat superficial amb remolinador mecànic, amb làmina de polietilè, tall de junts de retracció 10-15 hores després de formigonar, junt perimetral de poliestirè expandit de 10 mm de gruix, neteja i curat durant 7 a 8 dies, amb un valor mínim de Rd, resistència al lliscament Classe 3 Rd> 45, segons assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV 12633: 2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat, sent la mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament<br>(QUARANTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 41,03  | € |
| P-110  | F9H11751 | t  | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada<br>(SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 69,51  | € |
| P-111  | F9H11B52 | 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 calcari, estesa i compactada<br>(SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 65,85  | € |
| P-112  | F9H1V500 | t  | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 Base B50/70 G, de granulometria grossa per a capa de base, estesa i compactació amb maquinària i rendiments petits, de M.B.C i en llocs confinats<br>(CENT VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 108,25 | € |
| P-113  | F9J12P70 | m2 | Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2<br>(ZERO EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,63   | € |
| P-114  | F9J13J40 | m2 | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2<br>(ZERO EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,44   | € |
| P-115  | F9QAU010 | m2 | Tarima continua de posts de fusta de pi de flandes tractats amb autoclau amb sals de coure, de 30 mm de gruix i fins 120 mm d'amplària, col·locats separats 10 mm, sobre perfils de suport amb visos d'acer inoxidable<br>(SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 66,81  | € |
| P-116  | F9QAU20N | m  | Formació de graó amb travesses de fusta tractada amb autoclau amb sals ecològiques tipus Macusa o equivalent<br>(VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 24,88  | € |
| P-117  | F9V4M010 | m  | Esglaó de formigó in situ de formigó desactivat, amb encofrat vist amb bisell i acabat remolinat<br>(QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 42,55  | € |
| P-118  | F9W1U020 | u  | Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de pericons, tapes de claveguera o reixes de desguàs existents, d'una mida superior a 40x40 cm, amb enderrocs i recrescuts de les parets dels pericons o pous enrasades a cota del nou paviment, inclosa la recol·locació del marc i tapa a la cota definitiva<br>(CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 157,60 | € |
| P-119  | F9Z1V010 | m  | Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant<br>(UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,69   | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 11

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU  |   |
|--------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|
| P-120  | FB2A1121 | m  | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W5 i deflexió dinàmica 1,6 m segons UNE-EN 1317-2, amb separador, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSNA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m<br>(TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 37,43 | € |
| P-121  | FB2CZJ01 | m  | Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs<br>(CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 53,68 | € |
| P-122  | FB2Z400A | u  | Captafars amb làmina retrorreflectant a dues cares per a barreres de seguretat flexibles, fixat a la banda<br>(DEU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10,96 | € |
| P-123  | FBA14511 | m  | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització<br>(ZERO EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                          | 0,64  | € |
| P-124  | FBA15511 | m  | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització<br>(ZERO EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                | 0,63  | € |
| P-125  | FBA18511 | m  | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 30 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització<br>(UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                      | 1,31  | € |
| P-126  | FBA1E511 | m  | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització<br>(ZERO EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                    | 0,74  | € |
| P-127  | FBA24511 | m  | Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual<br>(DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                   | 2,21  | € |
| P-128  | FBA27511 | m  | Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual<br>(DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                             | 2,64  | € |
| P-129  | FBA29511 | m  | Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària i 0,5/0,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual<br>(UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                     | 1,84  | € |
| P-130  | FBA31311 | m2 | Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual<br>(SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                    | 7,48  | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 12

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU   |   |
|--------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-131  | FBAZU100 | u  | Desplaçament de l'equip de senyalització horitzontal amb una dotació de maquinaria formada per màquina home assegut, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a l'execució en obra de qualsevol tipus de pintura,(inclòs neteja prèvia de la calçada) quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.<br>(VUIT-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS) | 881,41 | € |
| P-132  | FB12252  | u  | Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament<br>(VUITANTA-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 86,03  | € |
| P-133  | FB13251  | u  | Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament<br>(SETANTA-NOU EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 79,00  | € |
| P-134  | FB122101 | u  | Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament<br>(QUARANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 40,13  | € |
| P-135  | FB12B201 | u  | Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament<br>(SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 66,99  | € |
| P-136  | FB12B401 | u  | Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament<br>(SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 64,48  | € |
| P-137  | FB1Z1110 | m  | Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra clavat<br>(TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 13,68  | € |
| P-138  | FB1Z3010 | m  | Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locada<br>(VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 24,26  | € |
| P-139  | FBC1M001 | u  | Subministrament i col·locació peces de cautxú per a carril bici de 748 mm de llargada i 120 mm d'ample, inclou perforacions i pern d'ancoratge.<br>(QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 46,76  | € |
| P-140  | FBS1U107 | u  | Columna d'acer galvanitzat de 2,4 m d'alçària útil i 100mm de diàmetre amb un gruix normal i 35cm d'encastament. Totalment instal·lada<br>(DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 227,58 | € |
| P-141  | FBS1UZ05 | u  | Suport de 150mm de sortint per a sustentació d'un semàfor. Totalment instal·lat<br>(QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 46,39  | € |
| P-142  | FBS1UZ07 | u  | Suport de 400mm de sortint per a sustentació d'un semàfor. Totalment instal·lat<br>(SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 64,56  | € |
| P-143  | FBS2UC05 | u  | Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 100 mm òptica LED, amb un focus àmbar bicicleta, 11/100, instal·lat<br>(DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 225,04 | € |
| P-144  | FBS2UD05 | u  | Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 210 mm, amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color normal de vehicles, 11/200. Totalment instal·lat<br>(CENT TRETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                      | 113,50 | € |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 13

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU   |   |
|--------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-145  | FBS2UR03 | u  | Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 100 mm òptica LED 12/100, amb dos focus àmbar bicicleta, instal·lat<br>(QUATRE-CENTS DOTZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                    | 412,47 | € |
| P-146  | FBS2ZJ01 | u  | Trasllat de semàfor existent a nova posició<br>(TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 38,94  | € |
| P-147  | FBSRZJ02 | u  | Connexionat de la instal·lació semafòrica per cruïlla. Proves i posada en servei<br>(CENT NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 199,21 | € |
| P-148  | FBSRZJ03 | u  | Determinació de l'estructura de fases semafòriques per cruïlla<br>(SET-CENTS TRENTA-CINC EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 735,00 | € |
| P-149  | FBSZU010 | m  | Decapat total i neteja de bàcul semafòric<br>(QUARANTA-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 47,14  | € |
| P-150  | FBSZZJ01 | m  | Decapat total i neteja de columna semafòrica<br>(QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 43,46  | € |
| P-151  | FD555184 | m  | Drenatge amb tub de D=20 cm de formigó porós, sobre solera de 10 cm de formigó 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, i rejuntat amb morter ciment 1:6<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                  | 29,28  | € |
| P-152  | FD5AZJ01 | m  | Formació de cuneta d'infiltració de profunditat 1 m i amplada de 50 cm, amb piconatge del fons i formació de pendents, inclou l'excavació, la càrrega dels sobrants, subministrament de gabions, de 100x50 cm amb forats de 5x7 cm i gruix de 2 mm, omplert amb graves reciclades, inclou materials auxiliars, el reomplert amb terres de l'excavació i compactat final.<br>(CENT TRENTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 132,10 | € |
| P-153  | FD5J52U8 | u  | Caixa per a embornal amb sorrer inclòs de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment sobre solera de 10 cm de formigó<br>(CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                 | 155,07 | € |
| P-154  | FD5KZJ01 | m  | Caixa per a interceptor de 33x100 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I, i 20cm de sorrer<br>(CENT TRENTA-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)                                                                                            | 137,18 | € |
| P-155  | FD5ZUJJ4 | u  | Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil tipus IMPU o equivalent, de 755x250 mm, classe C-250, col·locat amb morter ciment<br>(NORANTA-DOS EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                | 92,00  | € |
| P-156  | FD5ZUK34 | m  | Bastiment i reixa de 30 cm de llum per a interceptor, reixa de fosa dúctil C-250 i bastiment de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter ciment<br>(CENT QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                               | 104,55 | € |
| P-157  | FD7FU673 | m  | Claveguera de tub de PVC de 315 mm de diàmetre, de paret estructurada, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces, amb solera de 10 cm<br>(SETANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                            | 76,37  | € |
| P-158  | FD7FU674 | m  | Claveguera de tub de PVC de 400 mm de diàmetre, de paret estructurada, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces, amb solera de 10 cm<br>(NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                          | 99,42  | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 14

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU   |   |
|--------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-159  | FDA1U060 | u  | Pou circular de registre de diàmetre 80 cm i 5 m de fondària, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 20 cm de gruix amb mitja canya, paret d'anelles prefabricades de formigó o de maó calat arrebossat i lliscat, i part proporcional de peces especials, recrescut troncocònic fins a tapa de registre, bastiment i tapa de fosa dúctil de diàmetre 70 cm, marc aparent quadrat, graons amb recobrimet de polipropilè, amb connexions i estanc<br>(SIS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)                                               | 662,86 | € |
| P-160  | FDDZUD05 | u  | Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei, col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter<br>(CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                | 153,16 | € |
| P-161  | FDDZUD30 | u  | Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter<br>(DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                             | 213,65 | € |
| P-162  | FDG5001N | m  | Canalització amb tub corbable corrugat PE 90mm de diàmetre nominal, fil guia a cada tub, PP accessoris, separadors i altres conceptes<br>(SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7,58   | € |
| P-163  | FDG5002N | m  | Canalització amb tub corbable corrugat PE 110mm de diàmetre nominal, fil guia a cada tub, PP accessoris, separadors i altres conceptes<br>(ONZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 11,92  | € |
| P-164  | FDG5U101 | m  | Canalització amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobrimet de 50x35 cm amb formigó HM-20/P/20/IIa<br>(DISSET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 17,30  | € |
| P-165  | FDG5U200 | m  | Canalització amb un 1 corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobrimet de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I<br>(VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8,97   | € |
| P-166  | FDGZU050 | 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 canalització, per avis de instal·lacions existents.<br>(ZERO EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,39   | € |
| P-167  | 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 rebler lateral amb terra de la mateixa excavació<br>(CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                           | 153,23 | € |
| P-168  | FDK2A4D3 | u  | Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó i solera de maó calat sobre llit de sorra<br>(SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 74,65  | € |
| P-169  | FDK2N2JA | u  | Arqueta d'intercanvi de fàbrica de maó de 240 x 75 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 de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de graves de 15 cm de gruix i rebler lateral amb terra de la mateixa excavació<br>(NOU-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)                                                                                                                                                             | 985,20 | € |
| P-170  | FDK2RR18 | u  | Pericó per un o dos capçals de reg de 60x60x60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de grava. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, marc i tapa articulada de fosa dúctil de 62x62 cm de resistència B125 amb tancament de seguretat i relleu antilliscant tipus Norfond o equivalent, i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.<br>(TRES-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | 366,17 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 15

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU   |   |
|--------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-171  | FDKRU030 | u  | Bastiment format per perfils laminats i tapa de xapa metàl·lica estriada, de 2280x780 mm, amb una capa d'emprimació antioxidant, completament treballat a taller fixat a les parets del pericó amb potes d'ancoratge<br>(TRES-CENTS TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                       | 303,37 | € |
| P-172  | FDKRU220 | u  | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil amb relleu antilliscant, abatible, per a pericó de serveis, de 400x400x60 mm, classe B125 segons norma UNE-EN 124, amb capa de pintura hidrosoluble negra, col·locat amb morter<br>(DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                              | 213,94 | € |
| P-173  | FDKZHJB4 | u  | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter<br>(CENT TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                            | 132,70 | € |
| P-174  | FFB1U945 | m  | Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, UNE-EN 12201-2, ús alimentari, banda blava, connectat per electrofusió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. Amidament metres realment col·locats<br>(SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)                       | 7,21   | € |
| P-175  | FFB1UE45 | m  | Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, UNE-EN 12201, ús alimentari, banda blava, connectat per electrofusió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. Amidament metres realment col·locats<br>(CATORZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)                       | 14,17  | € |
| P-176  | FFB1UE46 | m  | Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bars de pressió nominal, UNE-EN 12201, per aigua no potable, banda marró o lila, connectat per electrofusió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. Amidament metres realment col·locats<br>(CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 14,57  | € |
| P-177  | FFB2435U | m  | Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, Marcatge amb lila o marró per admetre xarxa freàtica connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.<br>(DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)                       | 2,39   | € |
| P-178  | FFB2635U | m  | Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, Marcatge amb lila o marró per admetre xarxa freàtica connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.<br>(QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)                   | 4,33   | € |
| P-179  | FFB2745U | m  | Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, Marcatge amb lila o marró per admetre xarxa freàtica, connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.<br>(CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)                   | 5,75   | € |
| P-180  | FFB2845U | m  | Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, Marcatge amb lila o marró per admetre xarxa freàtica connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.<br>(VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)                             | 8,06   | € |
| P-181  | FFB2945U | m  | Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, Marcatge amb lila o marró per admetre xarxa freàtica. connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.<br>(DEU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)                           | 10,19  | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 16

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU      |   |
|--------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| P-182  | FG22N002 | m  | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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<br>(QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,48      | € |
| P-183  | FG22N003 | m  | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 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<br>(QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,88      | € |
| P-184  | 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<br>(TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,59      | € |
| P-185  | FG31H554 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub<br>(TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,99      | € |
| P-186  | FG31H564 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub<br>(QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4,86      | € |
| P-187  | FG31H574 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x16 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub<br>(VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8,51      | € |
| P-188  | FG38U355 | m  | Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de connexió a terra a fons de rasa.<br>(TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,81      | € |
| P-189  | FGD2332D | u  | Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,45 m2, de 3 mm de gruix i soterrada<br>(SETANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 70,50     | € |
| P-190  | FHGAUMR6 | u  | Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic tipus Monolit-2R d'Arelsa o equivalent, amb caixa seccionadora i cgp segons normes companyia subministradora, regulador de flux en capçalera de 15kVA, 6 sortides amb diferencials rearmables, doble nivell, mòdul de control i comunicacions Citilux o equivalent (a escollir per municipi), proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300mm i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potencia contractable de fins a 31,5kW, inclou ICP, IGA, relé de sobretensions permanents il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra. Pictogrames per tapes exteriors a escollir per la DF. Totalment instal·lat i provat per al seu correcte funcionament.<br>(QUINZE MIL CINC-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS) | 15.579,41 | € |
| P-191  | FHR1001N | u  | Fanal tipus LED (Columna 6,00 m i 1 llumenera a 5,0m) de LAMP o equivalent, format per columna de planxa d'acer galvanitzat tipus AMB 6.1/6.2 d'Escofet o equivalent, de 6 m d'alçària, amb 4 mm de gruix de planxa, com a mínim, soldadura de cordó continu, secció troncocònica (conicitat del 12.5%), coronament sense platina, amb base platina, anell de reforç de 350 mm i porta reforçades segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5, amb 1 llumenera tipus projector d'exterior model SHOT 290 G2 1500 8WW STREET, de la marca LAMP. Fabricat en injecció d'alumini lacat i cristall temperat, caragols d'acer inox i junta de silicona. Dissipació passiva per a una correcta gestió tèrmica. Model per a LED HI-POWER, temperatura de color 3000K, CRI 80 i equip electrònic incorporat. Amb òptiques                                                                                                 | 1.756,81  | € |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 17

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU       |
|--------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|        |          |    | <p>viàries. Amb grau de protecció IP65, IK08. Classe d'aïllament I. Acabats disponibles: antracita i grisa texturat Hores de vida: 60.000 L80 B10. Acabats disponibles: antracita i grisa texturat. FABRICAT AMB 1500 LM OUTPUT. Inclou accessori per a vestit de bany model ACC. CO ARM IND 60-135 GR. de la marca LAMP. Tipus suporti fixació a columnes de diàmetres entre 60-135mm. Fabricat en injecció d'alumini lacat en color gris texturat. font d'alimentació electrònica regulable amb possibilitat de programació des del quadre de comandament mitjançant sistema IMCU de Vossloh o equivalent compatible amb el sistema de programació implantat al quadre de comandament, grau de protecció IP65, IK08, classe I, col·locada sobre dau de formigó (inclou excavació i dau de formigó) i amb la instal·lació elèctrica interior (inclou caixes de connexions i protecció), inclou presa de terra, suport i llumeneres. Totalment instal·lat i en funcionament</p> <p>(MIL SET-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
| P-192  | FHR1002N | u  | <p>Fanal tipus LED (Columna 8,00 m i 3 llumeneres a 7,5m) de LAMP o equivalent, format per Columna de planxa d'acer galvanitzat tipus AMB 8.1/8.2 d'Escofet o equivalent, de 8 m d'alçària, amb 4 mm de gruix de planxa, com a mínim, soldadura de cordó continu, secció troncocònica (conicitat del 12.5%), coronament sense platina, amb base platina amb cartel·les, anell de reforç de 350 mm i porta reforçada, segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5, amb 3 llumeneres tipus projector d'exterior model SHOT 290 G2 1500 8WW STREET, de la marca LAMP. Fabricat en injecció d'alumini lacat i cristall temperat, caragols d'acer inox i junta de silicona. Dissipació passiva per a una correcta gestió tèrmica. Model per a LED HI*POWER, temperatura de color 3000K, CRI 80 i equip electrònic incorporat. Amb òptiques viàries. Amb grau de protecció IP65, IK08. Classe d'aïllament I. Acabats disponibles: antracita i grisa texturat Hores de vida: 60.000 L80 B10. Acabats disponibles: antracita i grisa texturat. FABRICAT AMB 1500 LM OUTPUT. Inclou accessori per a vestit de bany model ACC. CO ARM IND 60-135 GR. de la marca LAMP. Tipus suporti fixació a columnes de diàmetres entre 60-135mm. Fabricat en injecció d'alumini lacat en color gris texturat. font d'alimentació electrònica regulable amb possibilitat de programació des del quadre de comandament mitjançant sistema IMCU de Vossloh o equivalent compatible amb el sistema de programació implantat al quadre de comandament, grau de protecció IP65, IK08, classe I, col·locada sobre dau de formigó (inclou excavació i dau de formigó) i amb la instal·lació elèctrica interior (inclou caixes de connexions i protecció), inclou presa de terra, suport i llumeneres. Totalment instal·lat i en funcionament</p> <p>(TRES MIL CENT NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)</p> | 3.195,96 € |
| P-193  | FHR1003N | u  | <p>Fanal tipus QUAD T R-15 (Columna 9,00 m i 2 llumeneres a 8,0/6,0m) de ROURA o equivalent, format per columna de secció quadrada de 9 m d'alçada d'acer galvanitzat pintat, tipus QUAD T de Roura o equivalent, preparada per instal·lar dues llumeneres a diferent altura), fabricada en acer ST275 JOH galvanitzat, amb cargols d'acer inoxidable DIN, galvanitzat per immersió en calent, pintura en pols polièster al forn, color a escollir per la direcció facultativa dins de la gamma RAL, grau de protecció IP43-IK10, placa base quadrada amb quatre cartel·les de reforç, amb porta de registre solapada al fust amb marc de reforç, inclou quatre pernns d'ancoratge zincats amb doble rosca M22X600 mm amb centres a 300x300 mm segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5, amb 2 llumeneraProjector LED tipus QUAD T R15 de Roura o equivalent, de 3000 K, alimentat a 530 mA, potencia programable, 3000K, IK08, IP66, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries tipus 2+3 10kA 20kA, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC. font d'alimentació electrònica regulable amb possibilitat de programació des del quadre de comandament mitjançant sistema IMCU de Vossloh o equivalent compatible amb el sistema de programació implantat al quadre de comandament, grau de protecció IP65, IK08, classe I, col·locada sobre dau de formigó (inclou excavació i dau de formigó) i amb la instal·lació elèctrica interior (inclou caixes de connexions i protecció), inclou presa de terra, suport i llumeneres. Totalment instal·lat i en funcionament</p> <p>(DOS MIL CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                  | 2.162,80 € |
| P-194  | FHX1US06 | u  | <p>Balisa tipus Baffle de Ros Il·luminació o equivalent, de 24 leds de 25 W, inclou caixa de protecció i connexió elèctrica interior, col·locada sobre dau de formigó de 30x30x30cm, també inclòs. Totalment instal·lada i muntada per al seu correcte funcionament</p> <p>(VUIT-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 874,63 €   |
| P-195  | FJM1UZB1 | u  | <p>Comptador d'aigua de velocitat, amb turbina axial tipus Woltman o equivalent, amb unions embridades de diàmetre nominal 2", connectat a una bateria o a un ramal</p> <p>(QUATRE-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 479,90 €   |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 18

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU       |
|--------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P-196  | FJM33BE4 | u  | <p>Ventosa roscada de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada</p> <p>(VUITANTA-UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 81,08 €    |
| P-197  | FJMZUZ30 | u  | <p>Connexió a la xarxa general amb escomesa de 4 m3/h. Inclou els drets de la companyia, el comptador volumètric, el ramal, connexions, permisos i accessoris. Partida alçada a justificar</p> <p>(DOS MIL CINC-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2.586,03 € |
| P-198  | FJMZUZ40 | u  | <p>Connexió a la xarxa general amb escomesa de 10 m3/h. Inclou els drets de la companyia, el comptador volumètric, el ramal, connexions, permisos i accessoris. Partida alçada a justificar</p> <p>(TRES MIL SET-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3.774,38 € |
| P-199  | FJS1RZ11 | u  | <p>Boca de reg amb bastiment i caixa de fosa de ferro, amb recobrint epòxid de 250mc, identificació de distintiu de no potable amb xapa troquelada, amb brida d'entrada rodona de 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona o Madrid de 45 mm, amb rosca interior de 1 1/2" i juntes en EPDM, equipada amb vàlvula, inclou accessoris de connexió articulada format per dos colzes i tub de PE electrosoldats o metàl·lics i la col·locació a nivell i recta amb morter.</p> <p>(DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)</p> | 256,26 €   |
| P-200  | FJS5CM01 | u  | <p>Anella oberta per a reg d'arbres formada per 7 m formant dos anelles concèntriques, de canonada de 16 mm amb degoter integrat autocompensant i antisucció , tipus Unitecline o equivalent, amb un total de 21 unitats de goters de 2,3 l cada 0,33 m, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable. Finalitzada amb tap terminal i collaret de connexió a la xarxa de PPFV amb dos pernns. Inclou la protecció amb tub de drenatge de 50 mm i el soterrament a 15 cm</p> <p>(DIVUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)</p>                 | 18,95 €    |
| P-201  | FJS5CM02 | u  | <p>Anella oberta per a reg d'arbres formada per 3 m formant una anella concèntrica, de canonada de 16 mm amb degoter integrat autocompensant i antisucció , tipus Unitecline o equivalent, amb un total de 11 unitats de goters de 2,3 l cada 0,33 m, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable. Finalitzada amb tap terminal i collaret de connexió a la xarxa de PPFV amb dos pernns. Inclou la protecció amb tub de drenatge de 50 mm i el soterrament a 15 cm</p> <p>(CATORZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)</p>                   | 14,42 €    |
| P-202  | FJS5R108 | u  | <p>Vàlvula aireació per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, inclou pericó circular de polipropilè de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral</p> <p>(TRENTA-SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                 | 36,16 €    |
| P-203  | FJS5R208 | u  | <p>Vàlvula de bola per rentat manual de xarxa de degoteig de material plàstic, de 1" de diàmetre, amb rosca per manguera, inclou pericó circular de polipropilè de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral</p> <p>(TRENTA-SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                           | 36,16 €    |
| P-204  | FJS5RG21 | m2 | <p>Instal·lació en rasa de graella de goters autocompensants tipus Unitecline o equivalent, cabal de 2,3 l/h, sistema Turbonet, amb separació entre goters de 0,4 m i entre laterals de 0,4 m, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable. Graella en forma quadrada segons detalls, inclou l'excavació de rases, part proporcional de tubs secundaris (d'alimentació i col·lectors), connexió amb collarins de presa i accessoris.</p> <p>(VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)</p>                                                    | 8,34 €     |
| P-205  | FJSAN001 | u  | <p>Equip concentrador tipus Samcla model Infinite o equivalent, amb alimentació de 220v. Inclou l'armari amb router 4G i 10 anys de connectivitat, subministrat i instal·lat</p> <p>(QUATRE MIL SIS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4.648,05 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 19

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU   |   |
|--------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-206  | FJSAN002 | u  | Equip repetidor tipus Samclabox o equivalent, de dimensions 85x80x95 mm, alimentat mitjançant energia solar fotovoltaica, amb comunicació amb la resta d'equips del sistema per radiofreqüència. Model 2021<br>(SET-CENTS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 700,63 | € |
| P-207  | FJSAN006 | u  | Equip de funció de volum tipus Samcla Infinite o equivalent, alimentat a 9V, es comunicació amb resta d'equips del sistema per radiofreqüència<br>(SET-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 765,31 | € |
| P-208  | FJSAN007 | u  | Programador tipus Samcla Infinite o equivalent, alimentació amb corrent de 24Vdc. i sortida per a 12 estacions, comunicació mitjançant radiofreqüència, activació manual amb imant, electrònicament amb consola i remota per Internet, incloent la configuració<br>(NOU-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 983,14 | € |
| P-209  | FJSCN003 | u  | Sensor de pluja regulable amb proteccióantivandàlica connectat a l'equip de Samcla i instal·lat<br>(SET-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 772,16 | € |
| P-210  | FJSFN001 | u  | By-pass sectorial de reg per degoteig de 1'' 1/2 de diàmetre nominal i 10 bar de pressió, totalment desmuntable, format per: 3 vàlvules d'esfera manual de PVC tipus sandwich de ràcord pla i rosca mascle, filtre d'anelles de 120 mesh, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 24 V amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques, regulador de pressió ajustable amb dial incorporat a l'electrovàlvula. Inclou tots els accessoris de llautó i mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada dins de pericó<br>(SIS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)                    | 655,54 | € |
| P-211  | FJSFN003 | u  | By-pass mestre de 2'' DN i 10 bar de pressió en by pass, totalment desmuntable, format per 3 vàlvules d'esfera manual de PVC de racord pla i rosca mascle, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 24 V amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques, tipus PGA. Inclou tots els accessoris, tes i colzes, de llautó, i la mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada, dins de pericó<br>(CINC-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                | 538,34 | € |
| P-212  | FJSFN004 | u  | By-pass sectorial de reg per degoteig, de 1'' de diàmetre nominal i 10 bar de pressió totalment desmuntable, format per: 3 vàlvules d'esfera manual de PVC tipus sandwich de ràcord pla i rosca mascle, filtre d'anelles de 120 mesh, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 24 V amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques tipus PGA, regulador de pressió ajustable amb dial incorporat a l'electrovàlvula. Inclou tots els accessoris, tes i colzes, de llautó i la mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada, dins de pericó<br>(QUATRE-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS) | 428,27 | € |
| P-213  | FN1216G4 | u  | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, 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<br>(CINC-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                               | 571,39 | € |
| P-214  | FN317424 | u  | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada<br>(CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 54,21  | € |
| P-215  | FN8216G4 | u  | Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada<br>(SET-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 763,04 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 20

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU     |   |
|--------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| P-216  | FN921294 | u  | Vàlvula de seguretat d'apertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb brida, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada<br>(QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)                                                       | 461,23   | € |
| P-217  | FNER1551 | 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, sense vàlvula de purga, muntat roscat<br>(NORANTA-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                     | 92,06    | € |
| P-218  | FNZ116G4 | u  | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada<br>(CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)                                         | 530,08   | € |
| P-219  | FQ11001N | u  | Banc tipus TRAMET 250x 57x 85cm d'Escofet o equivalent. Seient Pi Nòrdic Certificat FSC® Tractat en autoclau i protecció fungicida. Recolzabraços d'acer zincat pintats. Suports d'acer zincat, pintant per a una categoria de corrosivitat atmosfèrica C5 segons norma UNE.EN ISO 12944-2. Fixació mecànica. Inclòs daus de formigó.<br>(DOS MIL VUIT-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 2.833,78 | € |
| P-220  | FQ11002N | u  | Banca tipus TRAMET 250x 56x 45cm d'Escofet o equivalent. Seient Pi Nòrdic Certificat FSC® Tractat en autoclau i protecció fungicida. . Suports d'acer zincat, pintant per a una categoria de corrosivitat atmosfèrica C5 segons norma UNE.EN ISO 12944-2. Fixació mecànica. Inclòs daus de formigó.<br>(DOS MIL CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)                                         | 2.161,78 | € |
| P-221  | FQ11003N | u  | Banc tipus TRAMET 250x 92x 80cm d'Escofet o equivalent. Seient Pi Nòrdic Certificat FSC® Tractat en autoclau i protecció fungicida. Suports d'acer zincat, pintant per a una categoria de corrosivitat atmosfèrica C5 segons norma UNE.EN ISO 12944-2. Fixació mecànica. Inclòs daus de formigó.<br>(DOS MIL CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)                                         | 2.159,68 | € |
| P-222  | FQ11004N | u  | Banc tipus SOCRATES 240x 60x 45cm d'Escofet o equivalent. de formigó arquitectònic. Color Vermell Alacant, acabat polit. Inclou tractament antigrafiti. Simplement col·locat.<br>(DOS MIL CENT TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                 | 2.137,81 | € |
| P-223  | FQ11005N | u  | Cadira tipus MODO10 700x 648x 794cm de Fàbregas o equivalent. Seient de llistons de fusta tropical Certificat FSC® T de 35x 110x 70cm ractat en autoclau i protecció fungicida acabada amb bernis de poro obert. Recolzabraços d'alumini anoditzat. . Fixació mecànica. Inclòs daus de formigó.<br>(TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)                                              | 328,48   | € |
| P-224  | FQ12001N | u  | [M-5] Seient dau de formigó de diàmetre 60 cm i 46 cm altura, de formigó arquitectònic, decapat i hidrofugat, de color gris, 300 kg, model BASIC de Breinco o equivalent. Inclou tractament antigrafiti.<br>(QUATRE-CENTS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                              | 400,55   | € |
| P-225  | FQ12002N | u  | Seient tipus PRAT 45x 45x 45cm d'Escofet o equivalent. de formigó arquitectònic. Color Vermell Alacant, acabat polit. Inclou tractament antigrafiti. col·locat<br>(QUATRE-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                      | 477,20   | € |
| P-226  | FQ12003N | u  | Taula tipus PRAT 80x 80 x80cm d'Escofet o equivalent. de formigó arquitectònic. Color Vermell Alacant, acabat polit. Inclou tractament antigrafiti. col·locat<br>(NOU-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                        | 957,05   | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 21

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU        |
|--------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| P-227  | FQ21U023 | u  | Paperera metàl·lica model Barcelona de Benito Urban SLU o equivalent de 70 l de capacitat, formada per una cubeta de planxa perforada de 2 mm de gruix i un eix de gir horitzontal amb clau triangular de desbloqueig, suports laterals de tub d'1,5 mm de gruix separats 450 mm entre eixos amb ancoratge a terra amb tanca, amb un bany de cinc de protecció contra la oxidació, posterior fosfatat i acabat pintat amb poliester al forn. Inclòs daus de formigó (DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                               | 232,49 €    |
| P-228  | FQ22001N | u  | Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, ancorada amb dau de formigó (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 189,05 €    |
| P-229  | FQ31U100 | u  | Font Canine de la casa ADO, d'acer lacat oxiró gris, amb polsador superior i aixeta inferior per omplert de abeurador, abeurador d'acer inoxidable per a l'ús d'animals amb forat a la part central per evitar l'aigua estancada i amb palanca lateral per inclinar l'abeurador, amb connexió a escomesa d'aigua mitjançant una maniguet de 1/2", filtre de tamís a la instal·lació per evitar que entri terra a la font i es tapi l'aixeta, reixa de desguàs en xapa perforada d'acer inoxidable AISI 304 de 2 mm gruix (forats de 3mm, cada 5mm al portell), fixada amb 4 cargols, marc de 335x614 mm amb perfils L d'acer inoxidable AISI 304 i ancorada amb dau de formigó (NOU-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 976,53 €    |
| P-230  | FQ31U200 | u  | Font tipus CAUDAL de Santa i Cole o equivalent, amb cos de xapa d'acer zincat, amb protecció antioxidant i pintura en pols de color marró, reixa d'evacuació d'aigua i safata interior d'acer inoxidable AISI 316 L, broc i polsador de llautó acabat cromat, dues tapes de registre davantera i posterior, amb connexió a escomesa d'aigua mitjançant una maniguet de 1/2" i ancorada amb dau de formigó (MIL QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.040,42 €  |
| P-231  | FQ42UP10 | u  | Pilona de poliuretà flexible tipus BCN-100 d'Anortec o equivalent, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre,acabat amb pintat Ral a escollir, anella reflectora de 84 mm de diàmetre, col·locada amb morter (CENT VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 108,85 €    |
| P-232  | FQAB001N | u  | Tronc saltarí tipus BDU o equivalent, incloent dau de formigó. Totalment muntat i acabat (MIL VUIT-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.829,65 €  |
| P-233  | FQABUR05 | u  | Rodones saltarines tipus BDU o equivalent, incloent dau de formigó. Totalment muntat i acabat (DOS MIL DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.233,81 €  |
| P-234  | FQAE001N | u  | Gronxador niu de fusta amb barra d'acer i cistella de corda BDU o equivalent en fusta de làrix i barra horitzontal d'acer compost per:<br>-1 Marc de gronxador amb post de fusta de làrix se secció quadrada amb peus d'acer i travessa feta d'acer<br>-1 Niu de cigonya suspès a cordes d'acer galvanitzat de sis fils i fil de polièster, diàmetre > 20 mm. i cadenes d'acer galvanitzat.<br>Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (4) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent.en dau de formigó de 60x70x70cm.Totalment muntat i acabat.<br><br>(DOTZE MIL SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                      | 12.006,42 € |
| P-235  | FQAM001N | u  | Joc de fusta amb transport de sorra tipus 1 de BDU o equivalent. en fusta de làrix de muntanya no impregnada compost per:<br>-1 Marc de suport amb peus d'acer i polispast per sorra<br>-1 pal mitjà de suport amb peu d'acer<br>-3 vies de transport<br>-1 Connexió a l'equip base<br>-1 Polispast amb contenidor de sorra doble<br>-2 Polispasts 1 contenidor de sorra cadascun<br>-1 tobogan basculant<br>-2 Pales amb cadena                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 13.389,25 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 22

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU        |
|--------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|        |          |    | Inclou connetors i cadenes galvanitzats en calent. Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (2) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent. incloent dau de formigó en dau de formigó de 80x80x60cm.. Totalment muntat i acabat.<br>(TRETZE MIL TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |
| P-236  | FQAM002N | u  | Joc de fusta adaptada per sorral BDU o equivalent en fusta de làrix de muntanya no impregnada compost per:<br>- 1 Sorral de fusta de làrix no impregnada 110x110 Altura de 80cm amb peus d'acer galvanitzat adaptada per usuaris amb cadira de rodes.<br>- 1 Pala per a sorra, d'alumini fixada al sorral de fusta.<br>- 1 Tamís per a sorra, d'acer inoxidable fixada al sorral de fusta.<br>-1 Gua giratòria de fusta de làrix independent amb tronc quadrat i de pala amb cadena.<br>Inclou connetors i cadenes galvanitzats en calent. Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (5) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent. incloent dau de formigó en dau de formigó de 80x80x60cm.. Totalment muntat i acabat.<br>(SIS MIL SIS-CENTS CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)       | 6.605,27 €  |
| P-237  | FQAM003N | u  | Joc Esquelet amb troncs de fusta i cordes nº8 BDU o equivalent en fusta de Robiínia compost per:<br>-7 pals de peu en fusta de Robinia Ø15 21cm<br>-12 bigues de d'unió amb troncs en fusta de Robínia Ø15 21cm.<br>- Superfície de xarxa amb cables d'acer galvanitzat de sis fils i fil de polièster, diàmetre > 20 mm per tensar i accessoris<br>- Corda d'equilibri i subjecció amb cables d'acer galvanitzat de sis fils i fil de polièster, diàmetre > 20 mm per tensar i accessoris.<br>-Cordes de tensat i encaixos.<br>Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (7) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent. incloent dau de formigó en dau de formigó de 80x80x60cm.. Totalment muntat i acabat.<br>(VINT-I-UN MIL DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 21.266,43 € |
| P-238  | FQAM004N | u  | Joc Niu de corda amb coberta de fusta BDU o equivalent en fusta de làrix compost per:<br>-1 Coberta a dues aigües de làrix de muntanya no impregnada i peus d'acer galvanitzat<br>-1 Niu de corda suspès de cables d'acer galvanitzat de sis fils i fil de polièster, diàmetre > 20 mm. Inclou connectors i accessoris. .<br>Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (4) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent. incloent dau de formigó en dau de formigó de 50x80x60cm.. Totalment muntat i acabat.<br>(NOU MIL DOS-CENTS DINOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                          | 9.219,20 €  |
| P-239  | FQAM005N | u  | Joc fusta péndul corda petit BDU o equivalent en fusta de làrix compost per:<br>- 2 pals de suport amb peus d'acer i cordes tensores d'acer galvanitzat de sis fils i fil de polièster, diàmetre > 20 mm.<br>-2 pèndols de pneumàtics fixats a corda de tensora<br>Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (6) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent. incloent dau de formigó en dau de formigó de 80x80x60cm. Totalment muntat i acabat.<br>(VUIT MIL CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8.152,06 €  |
| P-240  | FQAM006N | u  | Pedestal sense escala de fusta de làrix i tobogan d'acer inoxidable BDU o equivalent, de dimensions 200x100x200 cm, amb 6 punts d'ancoratge soterrats incloent dau de formigó. Totalment muntat i acabat.<br>(ONZE MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 11.867,51 € |
| P-241  | FQAM007N | u  | Esfera massisa de formigó arquitectònic Dim 90cm acaba decapat color standar. inclou tractament antigraffiti.<br>(SET-CENTS DEU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 710,31 €    |
| P-242  | FQAM008N | u  | Esfera massisa de formigó arquitectònic Dim 70cm acaba decapat color standar. inclou tractament antigraffiti.<br>(CINC-CENTS VINT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 520,26 €    |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 23

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU     |   |
|--------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| P-243  | FQAM009N | u  | Esfera massisa de formigó arquitectònic Dim 55cm acaba decapat color standar. inclou tractament antigrafititi.<br>(TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 375,36   | € |
| P-244  | FQAM010N | u  | Joc generacional de serra de BDU o equivalent, tracció i balança. ´´Serra´´ d'acer inoxidable amb mànic de boles de poliamida. Estructura tipus sandwich de fusta de làrix de muntanya, acoplada per pressió recorregut màxim de la serra: 50cm. h 110cm, amplada 90cm, profunditat 35cm. Pes aproximat 80kg<br>(QUATRE MIL SET-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)                                                                                              | 4.746,20 | € |
| P-245  | FQAM011N | u  | Joc generacional panell amb carrils de corbes de BDU o equivalent, tamb estructura tipus sandwich de fusta de làrix de muntanya, acoplada per pressió. Pista guada d'acer inoxidable de 10mm de gruix. Mànec de voles de poliamida.<br>Fonament de formigó (1ud) 60x90x40cm.<br>(NOU MIL DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                          | 9.281,49 | € |
| P-246  | FQAM013N | u  | Joc generacional de barres paral.leles de BDU o equivalent, d'acer inoxidable amb mànic de boles de poliamida. 4 elements de suport tipus sandwich de fusta de làrix de muntanya i resina fenòlica amb ancoratges. altura aproximada 105cm, amplada 150cm, profunditat 80cm. Pes aproximat 180kg<br>(CINC MIL CINC-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                 | 5.524,34 | € |
| P-247  | FQAM014N | u  | Joc generacional de columna de peses de BDU o equivalent, columna de peses amb anelles d'acer inoxidable i mànec de boles de poliamida. Estructura tipus sandwich de fusta de làrix de muntanya. Altura aproximada 205cm, amplada 20cm, profunditat 14cm. Pes aproximat 80kg<br>(TRES MIL CINC-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                  | 3.559,54 | € |
| P-248  | FQAM015N | u  | Joc generacional d'equilibri amb barra tipus autobús de BDU o equivalent, joc d'equilibri de fusta de làrix de muntanya amb dos pern's d'altra resistència- Subestructura galvanitzada en calent. Barra d'acer inoxidable i corretges de plàstic. Plataforma rotatòria d'acer galvanitzat texturitzat pintat de groc. Altura aproximada 200cm, amplada 75cm. Pes aproximat 80kg<br>(VUIT MIL SIS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)                    | 8.677,58 | € |
| P-249  | FQAM016N | u  | Taula de Futtoc de Benito o equivalent. Taulell de resines de polièster d'alta durabilitat. Resisten a la intemperie . Vores i laterals del taulell i xarxa redendoejats. Peus i xarxa d'acer laminat, tractament zincat i pintura de polièster.<br>(TRES MIL TRES-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                 | 3.345,59 | € |
| P-250  | FQAM017N | u  | Taula de Ping pong de Benito o equivalent. Taulell amb xassís intern de tub, recobert de polièster amb nucli interior prem'sat de poliuretà i fibra de vidre. Resistent a la intemperie. Propietats anti xoc i anti grafititi. Línies de joc laterals color blanc embotit dins de la capa i no sobresurten al tacte. imprimació epoxi – zinc a la xarxa i sorrejat – pintura en pols a l'estructura.<br>(DOS MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 2.856,29 | € |
| P-251  | FQZ5UG20 | u  | Aparcament de bicicletes d'acer galvanitzat en U BCN APB02-E de GLS o equivalent, de 950 mm d'alçària, amb capacitat per a 1 bicicleta, col·locat amb formigó<br>(CENT TRENTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                              | 139,16   | € |
| P-252  | FR11MP01 | m2 | Neteja i esbrossada del terreny en pendent , amb mitjans mecànics i manuals, en zona d'arbrat, amb selecció dels peus i eliminació de rebrots, trossejament de la vegetació incloent la retirada d'arrels i la regularització amb terres del mateix terreny els forats existents o deixats per l'extracció de les arrels, i càrrega manual o mecànica del material sobrant sobre camió<br>(UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)                                           | 1,75     | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 24

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU   |   |
|--------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-253  | FR11MP02 | m2 | Desbrossada d'esbarzers i arbustatge d'alta dificultat, per les espècies o per l'orografia, amb capçal de serra i mitjans manuals, deixant les restes triturades al lloc.<br>(ZERO EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,94   | € |
| P-254  | FR11MP03 | m2 | Desbrossada de canyes existents amb capçal de serra i mitjans manuals, amb eliminació i i càrrega manual o mecànica del material tallat sobre camió.<br>(ZERO EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,65   | € |
| P-255  | FR11MP04 | m2 | Desbrossada selectiva de vegetació, en talusoso o zona plana, amb mitjans manuals, deixant les restes triturades al lloc.<br>(ZERO EUROS AMB VINT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,20   | € |
| P-256  | FR11MP05 | m2 | Eliminació de plantes al·loctones (agaves, opunties, etc), amb mitjans mecànics i manuals i retirada d'arrels, regularització amb terres dels mateix terreny dels forats existents o deixats per l'extracció de les arrels, i càrrega manual o mecànica del material sobrant sobre camió<br>(TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,87   | € |
| P-257  | FR11NP00 | m2 | Neteja i retirada de residus i escobreria de tot tipus, amb mitjans mecànics i manuals, en zona d'arbrat i riera, a, i càrrega manual o mecànica del material sobrant sobre camió.<br>(ZERO EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,71   | € |
| P-258  | FR12U035 | u  | Protecció d'arbre >=35 cm de diàmetre, format per taulers de fusta de pi tractada fins a 2 m d'alçària col·locats sobre el tronc amb proteccions de poliestirè de 10x10x5mm, lligats amb filferro d'1,3 mm de gruix<br>(CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 57,48  | € |
| P-259  | FR3P92A1 | m3 | Grava de pedrera de pedra granítica de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana<br>(QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 48,26  | € |
| P-260  | FR3SCM02 | m3 | Encoixinament amb fusta triturada i compostada o escorça de pi, a decidir per la DF, en sacs de 0,8 m3, escampada amb mitjans manuals<br>(QUARANTA-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 43,11  | € |
| P-261  | FR72CM01 | M2 | Formació de prat en zona de fàcil accés per superfícies entre1000 i 5000 m2 mitjançant hidrosembra en dues fases, a la fase de sembra: 40 g/m2 de llavors d'herbàcies a definir per la df, inclou lleguminoses i graminies, 50 g/m2 mulch de fusta de fibra curta, 10 g/m2 estabilitzant orgànic, 30 g/m2 d'adob mineral triple 15, 10 cc/m2 d'àcids húmics i fúlvics. fase de tapat : 100 g/m2 de mulch de fusta de fibra curta i 10 g/m2 d'estabilitzant orgànic. inclou el manteniment i senyalització de la nova plantació fins a la recepció de l'obra. aquesta partida s'abonarà en aconseguir el 95% de recobriment de la superfície<br>(UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)                                                                                                                         | 1,05   | € |
| P-262  | FR72CM02 | kg | Subministrament de barreja de llavors de flors tipus flores mediterraneas de semillas Silvestre, per barrejar amb la hidrosembra<br>(CENT NORANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 199,50 | € |
| P-263  | FR9A0002 | M  | Tancament de protecció de la vegetació amb malla electrosoldada plastificada de color verd, amb malla 100x50, diàmetre del filferro de 2,2 mm, de 1 m d'alçada vista en terreny variable i pendents, amb muntants cilíndrics de fusta tractada a l'autoclau de 1,5 m d'alçada , de 8 cm de diàmetre cada 2,5 m i de 10 cm de diàmetre cada 20/30 m, a totes les cantonades i als finals, muntants de cantonada amb dos tornapunts, inclosos els tensors, puntes i tots els accessoris per a deixar la tanca totalment instal·lada. Tots els muntants aniran en dau de formigó HM-20/P/20/L de 40x40x50 cm. El diàmetre filferros malla reforçada triple galvanitzada seran de 2.5 mm, tant els verticals com horitzontals. Grampillones: ø2,7 x 30mm<br>(CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 14,55  | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 25

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU   |   |
|--------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-264  | FR9AUM63 | m2 | Mur tipus berlines amb ecotravesses de 220x120mm de fusta de pi tractada per a exteriors (grau de protecció IV) i acabada de serra, de màxim 1,5m d'alçada sobre el terreny, format per muntants IPE 160 cada 2,5m, ancorats a daus de formigó de 60x60x60/80cm i travesses col·locades entre entre les ales dels perfils, units amb peces especials d'acer galvanitzat. Inclou la utilització de maquinària de petites dimensions tant per a les activitats de transport de materials com col·locació de perfils i travesses dinades les limitacions d'accés a terreny en mitja vessant i ample inferior a 2m.<br>(CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                | 194,50 | € |
| P-265  | FRA4MP01 | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Acer monspessulanum de 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viure per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavats en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra.<br>(TRES-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)                                 | 338,28 | € |
| P-266  | FRA4MP02 | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Celtis australis de 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viure per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavats en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra.<br>(TRES-CENTS CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)                                          | 305,46 | € |
| P-267  | FRA4MP03 | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Ceratonia siliqua de 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viure per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavats en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra.<br>(TRES-CENTS DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)                                      | 318,59 | € |
| P-268  | FRA4MP04 | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Fraxinus angustifolia “Raywood” 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viure per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavats en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra.<br>(DOS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)                            | 298,90 | € |
| P-269  | FRA4MP05 | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Malus domestica “Everest” de 18/20 cm de perímetre o de 200/300 cm arbustiu, en contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viure per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavats en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra.<br>(DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 292,34 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 26

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU   |   |
|--------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-270  | FRA4MP06 | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Populus alba de 18/20 cm de perímetre en contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viure per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavats en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra.<br>(CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)                                | 174,21 | € |
| P-271  | FRA4MP07 | u  | Subministrament i plantació d'arbre tipus Pinus pinea 300/350 cm d'alçada i 20/30 cm de perímetre de tronc, en contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viure per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. amb mitjans mecànics, reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavats en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre, l'ajust de la subjecció i l'adreçament. Inclou l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra.<br>(TRES-CENTS VUITANTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 380,30 | € |
| P-272  | FRA4MP08 | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Prunus dulcis (amygdalus) de 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viure per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavats en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra.<br>(DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)                | 226,71 | € |
| P-273  | FRA4MP09 | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Quercus ilex de 20/25 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viure per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavats en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra.<br>(TRES-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)                        | 357,96 | € |
| P-274  | FRA4MP11 | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Ziziphus jujuba de 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viure per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavats en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra.<br>(DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)                      | 292,34 | € |
| P-275  | FRA5CM08 | ml | Subministrament i plantació Parthenocissus tricuspidata “veitchii” de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, de 100/125 cm a raó de 3 u per ml amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la subjecció a la paret amb grapes, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra<br>(QUARANTA-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                       | 49,05  | € |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 27

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU  |   |
|--------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|
| P-276  | FRA5MP01 | m2 | Subministrament i plantació Abelia xgrandiflora 'Prostrata' de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 41,89 | € |
| P-277  | FRA5MP02 | m2 | Subministrament i plantació Myrtus communis 'Microphylla' de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 5 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)         | 49,16 | € |
| P-278  | FRA5MP03 | m2 | Subministrament i plantació Bupleurum fruticosum de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)          | 31,54 | € |
| P-279  | FRA5MP04 | m2 | Subministrament i plantació Dorycnium pentaphyllum de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)            | 28,39 | € |
| P-280  | FRA5MP05 | m2 | Subministrament i plantació Genista umbellata de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)                        | 30,60 | € |
| P-281  | FRA5MP06 | m2 | Subministrament i plantació de Miscanthus sinensis (nana) primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 6 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (CINQUANTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)              | 50,17 | € |
| P-282  | FRA5MP07 | m2 | Subministrament i plantació Myrtus communis de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)                   | 39,33 | € |
| P-283  | FRA5MP08 | m2 | Subministrament i plantació Pistacea lentiscus de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)               | 29,49 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 28

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU  |   |
|--------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|
| P-284  | FRA5MP09 | m2 | Subministrament i plantació Rhamnus alaternus de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                         | 30,60 | € |
| P-285  | FRA5MP10 | m2 | Subministrament i plantació Rosmarinus officinalis postratus de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 5 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (QUARANTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                          | 41,02 | € |
| P-286  | FRA5MP11 | m2 | Subministrament i plantació Vitex agnus-castus de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                | 29,49 | € |
| P-287  | FRA5MP12 | m2 | Subministrament i plantació Arbutus unedo de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                             | 30,60 | € |
| P-288  | FRA5MP13 | m2 | Subministrament i plantació de barreja mediterrania baixa, formada per : Diosma hirsuta, Dorycnium pentaphyllum, Lavandula angustifolia, Myrtus communis 'Microphylla', Rosmarinus officinalis postratus, Salvia microphylla, Westringia fruticosa, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (QUARANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 40,80 | € |
| P-289  | FRA5MP14 | m2 | Subministrament i plantació de Ruscus aculeatus de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 1,3 l, a raó de 6 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                        | 34,58 | € |
| P-290  | FRA5MP15 | m2 | Subministrament i plantació de Nephrolepis cordifolia, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (QUARANTA-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                               | 42,06 | € |
| P-291  | FRA5MP16 | m2 | Subministrament i plantació de barreja mediterrania baixa, formada per : Myrtus communis i Pistacea lentiscus, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 39,33 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU   |   |
|--------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
|        |          |    | manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra<br>(TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |   |
| P-292  | FRA5MP17 | m2 | Subministrament i plantació de barreja mediterrania alta, formada per : de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra<br>(TRENTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 30,60  | € |
| P-293  | FRA5MP18 | m2 | Subministrament i plantació Rosa canina de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra<br>(QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)                        | 43,32  | € |
| P-294  | FRA5UE21 | m2 | Subministrament i plantació d'entapissant, de primera qualitat segons NTJ, en M11 a raó de 12 per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra<br>(VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)                                        | 26,71  | € |
| P-295  | FRE612C0 | u  | Poda d'arbre planifoli o conífera de 10 a 15 m d'alçària, amb cistella mecànica, 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)<br>(SETANTA-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 71,18  | € |
| P-296  | FRE613C0 | u  | Poda d'arbre planifoli o conífera de 10 a 15 m d'alçària, amb tècniques de grimpada, 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)<br>(CENT CINQUANTA-VUIT EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 158,00 | € |
| P-297  | FRI3CM01 | M2 | Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 350 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb pendent, amb cura després d'hidrosebrar, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma de u, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 3 u/m2 i amb part proporcional de rasa al cap i al peu de talús per a fixació. inclou mermes de material i tots els elements auxiliars necessaris per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada.<br>(QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                         | 4,67   | € |
| P-298  | FRI3MP01 | m3 | Subministrament,i estesa i perfilat sobre la superfície dels talusos de substrat per vegetació de textura sorrenca o franca -sorrenca, adobat, garbellat amb malla de 15 mm, amb %mo sms superior al 5% i CE < 0,8 dS/m, , subministrat amb camió grua equipat amb bibalba articulada, fins un radi d'actuació de 20 m. Inclou en les zones planes, del llaurat previ del terreny, l'extracció de les pedres més grans de 10 cm i el reblert dels forats de plantació. Mesurat sobre perfil acabat.<br>(QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)                                                            | 42,63  | € |
| P-299  | GK25B230 | u  | Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 29,24  | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU     |   |
|--------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| P-300  | KFM28G30   | u  | Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 200 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat<br>(CENT NORANTA-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)                                                                                                               | 196,02   | € |
| P-301  | P2143-HYQW | m2 | Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor<br>(TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                        | 3,47     | € |
| P-302  | P2146-DJ2N | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics<br>(QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                   | 4,38     | € |
| P-303  | P2146-DJ5K | m2 | Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics<br>(CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                              | 5,75     | € |
| P-304  | P214S-ZA01 | m  | Enderroc de tanca de fusta de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, incoent portes del mateix material i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor<br>(QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                             | 4,61     | € |
| P-305  | P21R0-MP01 | u  | Tala controlada mitjançant cistella mecànica i retroexcavadora, de Yucca exemplar en talús, amb arrabassament de la soca a la vista, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)<br>(MIL SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)                                         | 1.079,92 | € |
| P-306  | P3D0-3D8R  | u  | Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució de micropilons<br>(MIL VUIT-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                             | 1.884,35 | € |
| P-307  | P3D2-HJIR  | m  | Execució de micropilons sense entubació de 200 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó armat o roca dura, armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 127 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix i injecció única amb beurada de ciment CEM I 52,5 R<br>(CENT DIVUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 118,75   | € |
| P-308  | P6AC-D7DZ  | m  | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)                                                                                             | 3,04     | € |
| P-309  | P9E1-HYU5  | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland<br>(CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                              | 53,74    | € |
| P-310  | P9F3-NWPU  | m2 | Subministrament i col·locació de paviment de peça de 77 x 77 x 6cm, integrada per 36 unitats de llambordes de formigó vibro premsat, enllaçats amb varetes d'acer galvanitzat electrosoldades de 5 mm. Tots els elements inclosos<br>(QUARANTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)                                                                                  | 49,03    | € |
| P-311  | P9Q7-B3SV  | m2 | Tarima de perfil massís de composite de fusta i plàstic, de 150 mm d'amplària i 18 a 23 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre rastrells de color a definir per la DF.<br>(CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                            | 153,74   | € |
| P-312  | P9VE-B6JW  | m  | Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 40x20 cm, amb bisel i acabat llis, de color gris, col·locat amb morter M 15. Inclou el recrescut de formigó<br>(CINQUANTA-UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)                                                                                                                                         | 51,12    | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 31

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU     |   |
|--------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| P-313  | P9VE-ZA01  | m  | Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 50x20 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris, col·locat amb morter M 15. Inclou el recrescut de formigó (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                           | 54,74    | € |
| P-314  | P9W1-ZA01  | m  | Grada de pedra artificial, d'una peça en L, polida, de 80x45x8 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                          | 133,01   | € |
| P-315  | PB12-M001  | m  | Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter (CENT CINQUANTA-DOS EUROS)                                                                                                                                                                                                    | 152,00   | € |
| P-316  | PB12-M002  | m  | Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                          | 159,34   | € |
| P-317  | PB12-M003  | m  | Passamà d'acer galvanitzat, muntants cada 200 cm de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                    | 125,45   | € |
| P-318  | PB12-XA04  | m  | Dos postes de fusta de pi silvestre tractada a l'autoclau nivell IV amb corda sintètica (QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                    | 49,89    | € |
| P-319  | PDB8-5CDM  | m  | Paret per a pou quadrat de 200x80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 (QUATRE-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                     | 473,56   | € |
| P-320  | PDB8-5CF3  | m  | Paret per a pou quadrat de 200x200 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 (SIS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                             | 651,16   | € |
| P-321  | PDBG-61UU  | u  | Tapa de pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada i 30 mm de gruix i marc d'acer galvanitzat S275JR de 200x200 cm, col·locada sobre bastiment d'acer galvanitzat, ancorat amb morter ciment 1:4 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)                                                                                                                          | 530,80   | € |
| P-322  | PG33-E6QI  | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                          | 1,89     | € |
| P-323  | PG33-E6VZ  | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)                                                                                              | 3,06     | € |
| P-324  | PQ12-XA01  | u  | Banc lineal amplada 50cm amb seient format per 4 llistons de fusta robinia pseudoacacia laminada acabat lasur, 120x43mm fixats amb perfils T40 d'acer galvanitzar en calent cada 60cm. Inclou pp de tots els materials (perfils i xapes metàl·liques, etc) i treballs pel seu correcte muntatge i anclatge en l'estructura dels gabions. (MIL QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 1.047,71 | € |
| P-325  | PQ45-AHFKN | u  | Pilona de fusta plàstica reciclada, de secció circular de 80mm , d'alçària 850 mm, amb doble cinta reflectant, col·locada ancorada (SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                             | 60,69    | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 32

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU     |   |
|--------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| P-326  | PQN1-HAA8 | m  | Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat (TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 333,93   | € |
| P-327  | PQZWXA01  | u  | Desplaçament de marquesina existent , amb panell de informació, i MUPI , amb ancoratge i remat, rasa per a l'escomesa electrica de 10 m de llargaria, subministrament i estesa de 20 m de cable electric, connexió, arqueta de regitre, homologació amb certificat i butlletí de l'instal·lador i ma d'obra de muntatge. (DOS MIL SIS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2.677,94 | € |
| P-328  | PQZWXA02  | u  | Subministrament i instal·lació de panell d'informació d'usuari CAPMAR SZ o similar. Inclou:<br>-Panell adapt SZ pantalla de ZBD monocromo blanc/negre resolució 720x480, backlight de 100 nivells amb sensor de luminositat<br>-Suport per a adaptació a la marquesina<br>- Instal·lació i posada en marxa<br>- Mes de manteniment software, llicència d'ús i actualitzacions<br>- Mes de targeta de dades SIM<br>- Mes d'assistència i reparacions. Extensió de garantia d'elements electrònics i assistència tècnica. Inclou tot el manteniment correctiu necessari per mal funcionament o deterioració natural dels elements electrònics, mecànics funcionals i ornamentals, així com despeses d'enviament i devolució. No inclou desplaçaments, avaries causades per actes vandàlics, robatoris, catàstrofes naturals, guerres o qualsevol altra causa aliena al funcionament propi de la unitat.<br><br>Inclou amb ancoratge i remat, rasa per a l'escomesa electrica de 10 m de llargaria, subministrament i estesa de 20 m de cable electric, connexió, arqueta de regitre, homologació amb certificat i butlletí de l'instal·lador i ma d'obra de muntatge. (SET MIL VUIT-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 7.846,94 | € |
| P-329  | PQZWV030N | u  | Subministrament i instal·lació de nova marquesina, model segons prescripcions municipals, amb panell de informació, i MUPI , amb ancoratge i remat, rasa per a l'escomesa electrica de 10 m de llargaria, subministrament i estesa de 20 m de cable electric, connexió, arqueta de regitre, homologació amb certificat i butlletí de l'instal·lador i ma d'obra de muntatge. (VUIT MIL CINC-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8.584,34 | € |
| P-330  | PR23-CM02 | m2 | Escarificat de terreny a una fondària de 0,4 m, amb tractor sobre pneumàtics de 300 CV i equip de fresatge d'una amplària de treball de 2 a 2,99 m, per a un pendent del 12 al 25 % . Es farà en dos tongades o moments diferents. (ZERO EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,40     | € |
| P-331  | PR23-MP01 | m2 | Preparació del terreny de sembra amb màquina trencadora de pedres, o despedregadora, en varies passades i recollida del material. (ZERO EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,92     | € |
| P-332  | PR3D-CM01 | m2 | Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen vegetal, segons ntj 05c, subministrat a granel, amb una dosi de 20 l/m2, escampat amb tractor, fresatge i perfilat mecànic i manual de terreny (DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,44     | € |
| P-333  | PR3E-CM01 | m3 | Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb mitjans mecànics i manuals. Inclou el llaurat previ del terreny (TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,81     | € |
| P-334  | PRB0-N01N | m3 | Recolocació de pedres del fons de riera i formació de rocalla amb pedra calcària de 100 a 400 kg, amb retroexcavadora mitjana (QUARANTA EUROS AMB SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 40,07    | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 33

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU      |   |
|--------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| P-335  | PZPGNJ02 | PA | Partida alçada per a execució de pou de captació.<br>Inclou:<br>- Perforació de pou per a captació d'aigua de nivell freàtic amb equip per a pilons per rotació.<br>- Subministrament i col·locació de canonada de revestiment cega.<br>- Subministrament i col·locació de canonada de revestiment filtrant del tipus reixeta.<br>- Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment.<br>- Boia de nivell subministrada i col·locada.<br>- Subministrament i col·locació de Limnìmetre per a la mesura de nivell.<br>- Cambra superior de connexió per a pou de captació.<br>- Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis.<br>- Ventosa roscada.<br>- Pressòstat per líquids.<br>- Maniguet antivibratori.<br>- Manòmetre de glicerina.<br>- Vàlvula de papallona concèntrica.<br>- Filtre colador.<br>- Subministrament i muntatge de carret telescòpic de desmuntatge.<br>- Jornada de prova de pressió i estanqueïtat de canonades amb laboratori homologat segons normativa vigent. Inclòs peces especials per proves i informe tècnic de resultats.<br>- Jornada de neteja de la perforació amb aire comprimit o sobrebombament, amb un desenvolupament de 12 hores o fins que l'aigua surti neta<br>- Analítica de l'aigua dels pou de captació.<br><br>(TRENTA-UN MIL CINC-CENTS EUROS) | 31.500,00 | € |
| P-336  | PZPGNJ03 | m  | Bomba INDAR tipus 43-F de 1 cv. A Hman= 45 m.c.a. Q= 3,6 m3/h. Inclou camisa de PVC i cable 4x4 mm2 + empalme submergible<br>(MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.250,00  | € |
| P-337  | PZPGNJ04 | m  | Assaig de bombament de 24h., amb l'informe d'hidrogeoleg dels paràmetres de l'aqüífer, situació del nivell piezomètric i cabal sostenible que pot donar<br>(TRES MIL CINC-CENTS EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3.500,00  | € |
| P-338  | SXXEEN01 | u  | Projecte de legalització de l'instal·lació d'enllumenat públic projectada, segons especificacions del Plec de Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'AMB.<br>(NOU-CENTS ONZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 911,63    | € |
| P-339  | SXXEEN02 | u  | Revisió i inventariat de punt de llum de nova execució, a executar per a l'instal·lador de zona, segons Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'AMB<br>(CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 14,58     | € |
| P-340  | SXXEEN03 | u  | Subministrament en obra de columna extra per a la realització d'assaigs destructius, segons Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'AMB (inclou una columna de 6m i una altra de 8m)<br>(MIL SIS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.691,79  | € |
| P-341  | SXXEEN04 | u  | Subministrament en obra de columna extra per a la realització d'assaigs destructius, segons Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'AMB (inclou dos columnes de 8m)<br>(ZERO EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,00      | € |
| P-342  | SXXEEN05 | u  | Pintura antienganxines i antigrafitis de HLG SYSTEM fins a una alçada de 2,5m, inclòs pintura i material auxiliar. Totalment executat segons condicions de l'AMB pel seu correcte funcionament.<br>(CENT NORANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 190,65    | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 34

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU      |   |
|--------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| P-343  | SXXXCM01 | u  | Punt d'ancoratge de linea de vida, format per excavació del terreny amb mitjans mècnics i càrrega de la terra sobre camió, formació de dau de formigo de 70x70x30 cm, amb mallazo per a compactar a 10 cm de la superfície del dau, varilla torta de subjecció del punt d'ancoratge homologat, tipus placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1. Inclou Informe de muntatge amb fotos (de cada un dels trams de les línies) i amb la conseqüent Certificació segons NORMA UNE 795:2012 CEN/TS 16415 i manual d'instruccions d'ús de les línies.<br>(VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                        | 87,56     | € |
| P-344  | SXXXCM03 | u  | Manteniment anual integral d'arbre, amb instal·lació de reg automàtic en parterre. Inclou les feines i freqüències descrites a la memòria que bàsicament són: eliminació de rebrots a peu d'arbre, poda de branques mortes o amb risc de caiguda, desherbatge manual, els tractaments fitosanitaris necessaris, l'adobat natural, revisió i recol·locació de tutors i la revisió del funcionament del sistema de reg. Inclou els materials de jardineria, les eines, la maquinaria, els vehicles i els elements de seguretat necessaris per al manteniment total i el transport de les restes vegetals a instal·lació autoritzada de gestió de residus.<br><br>(CATORZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)                                                                            | 14,35     | € |
| P-345  | SXXXCM05 | m2 | Manteniment anual integral de prat naturalitzat de baix manteniment. Inclou les feines i freqüències descrites a la memòria que bàsicament són: l'adobat natural, els tractaments fitosanitaris, les segues corresponents, resembrat en el cas de zones deteriorades de les mateixes espècies proposades en projecte, revisió, reprogramació, reparació i ajust de sistema de reg, manteniment de les tanques de protecció. Inclou els materials de jardineria, les eines, la maquinaria, els vehicles i els elements de seguretat necessaris per al manteniment total i el transport de les restes vegetals a instal·lació autoritzada de gestió de residus.<br>(DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                             | 2,46      | € |
| P-346  | SXXXG001 | m2 | Manteniment anual integral de parterres d'arbustiva i herbàcies,sense manta antiherbes. Inclou les feines i freqüències descrites a la memòria que bàsicament són: l'adobat natural, els tractaments fitosanitaris, l'esporga, tall i retirada de flors i fulles mortes, neteja de males herbes, reposició de baixes de les mateixes espècies proposades en projecte, reposició de l'encoixinat, revisió, reprogramació, reparació i ajust de sistema de reg, manteniment de les tanques de protecció. Inclou els materials de jardineria, les eines, la maquinaria, els vehicles i els elements de seguretat necessaris per al manteniment total i el transport de les restes vegetals a instal·lació autoritzada de gestió de residus.<br>(CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS) | 5,82      | € |
| P-347  | XPACI001 | pa | P.A. d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de l'obra<br>(TRENTA-CINC MIL CENT SETANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 35.177,06 | € |
| P-348  | XPACI002 | pa | P.A. d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de l'obra<br>(MIL DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.271,60  | € |
| P-349  | XPACI003 | pa | P.A. d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de l'obra<br>(DOS MIL SIS-CENTS SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.606,30  | € |

Badalona, setembre de 2023

Mateu Tersol i Andols  
ECCP

Isabel Bennasar Félix  
Arquitecta

Corina Dindareanu  
Arquitecta





QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU        |   |
|--------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
| P-1    | BBOCSA000 | u  | Bomba BOCSA tipus XV-F 5-14 de 3 cv. a Hman= 67 m.c.a. Q= 6 m3/h.                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.290,00    | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.290,00000 | € |
| P-2    | BCALDER   | u  | Subministrament i muntatge d'Acumulador Hidroneumàtic de vejiga (calderí), de 1000 litres de capacitat i PN 10. Instal·lat verticalment.                                                                                                                                                                                                 | 3.163,00    | € |
|        |           |    | Inclou reixeta anti-extrusió en boca de connexió i vàlvula de càrrega d'aire sobre brida vista en fons superior. Diàmetre 850 mm i alçada 2,36 m. Totalment connexionat i provat.                                                                                                                                                        |             |   |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3.163,00000 | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |   |
| P-3    | BCABAL01  | u  | Cabalímetre per a grup de pressió de tipus rotàmetre de lectura directa, precisió del 10%, fabricat en una sola peça d'acril·lic i flotador inoxidable                                                                                                                                                                                   | 260,35      | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 260,35000   | € |
| P-4    | EJM1A405  | u  | Comptador d'aigua per a arqueta de control                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 633,72      | € |
|        |           |    | Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°                                                                                                                                                                                                                                                      | 596,62000   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 37,10000    | € |
| P-5    | EJM1A4RA  | u  | Ràcord per a comptador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 15,75       | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 15,75000    | € |
| P-6    | F2131223  | m3 | Enderroc de fonament de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió                                                                                                                                                                                                                                 | 52,07       | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 52,07000    | € |
| P-7    | F219U002  | m2 | Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega sobre camió o contenidor, prèvia autorització de la DF per utilitzar mitjans manuals en lloc de mecànics. Criteri d'amidament: consentiment previ de la DF de la quantitat de m2 de paviment a enderrocar manualment, en cas contrari no s'abonarà. | 18,58       | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 18,58000    | € |
| P-8    | F219U016  | m  | Demolició de vorada de qualsevol tipus inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                  | 4,13        | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4,13000     | € |
| P-9    | F219U026  | m  | Demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                      | 5,50        | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,50000     | € |
| P-10   | F219UX30  | m  | Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                            | 1,69        | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,69000     | € |
| P-11   | F219UX40  | m2 | Fresatge, d'1 a 4 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                        | 3,52        | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3,52000     | € |
| P-12   | F21H1A41  | u  | Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 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                                                                       | 156,88      | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 156,88000   | € |
| P-13   | F21QU015  | u  | Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                           | 25,41       | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 25,41000    | € |
| P-14   | F21QU025  | u  | Desmuntatge de piona i base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                             | 25,57       | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU      |   |
|--------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 25,57000  | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |   |
| P-15   | F21QU045 | u  | Desmuntatge de banc i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                             | 16,61     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 16,61000  | € |
| P-16   | F21QU055 | u  | Desmuntatge de font, base de formigó i instal·lacions d'aigua i desguàs, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                     | 136,99    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 136,99000 | € |
| P-17   | F21QU105 | m  | Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                       | 11,01     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 11,01000  | € |
| P-18   | F21QU205 | m  | Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                       | 11,89     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 11,89000  | € |
| P-19   | F21RUZ30 | u  | Esporga prèvia i arrabassament amb arrels d'arbre existent, de port gran amb mitjans mecànics, inclosa la retirada de restes, reblliment del forat i l'anivellament del terreny i càrrega sobre camió o contenidor.                                                                                                               | 247,89    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 247,89000 | € |
| P-20   | F21RUZ60 | t  | Trituració de brancatge a l'obra, amb maquinaria adequada, càrrega sobre camió i transport a parc dins de l'Àrea Metropolitana                                                                                                                                                                                                    | 33,21     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 33,21000  | € |
| P-21   | F2213122 | m3 | Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, càrrega directa sobre camió, transport intern dins de l'obra i acopi                                                                                                                                                                             | 3,16      | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,16000   | € |
| P-22   | F221UA10 | m3 | Excavació per a esplanació per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (qualsevol tipus de terreny excepte roca o terreny de trànsit on s'hagi d'utilitzar explosius o martells). Mesurades sobre perfil. Inclou la càrrega sobre camió.                                                                                   | 4,72      | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,72000   | € |
| P-23   | F221UC40 | m3 | Excavació per a caixa de paviment per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (qualsevol tipus de terreny excepte roca o terreny de trànsit on s'hagi d'utilitzar explosius o martells). Mesurades sobre perfil. Inclou la càrrega sobre camió.                                                                            | 3,78      | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,78000   | € |
| P-24   | F222U905 | m3 | Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. | 17,39     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 17,39000  | € |
| P-25   | F222U915 | m3 | Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària fons d'excavació entre 0,80 i 2,5 metres i fins a 4 metres de profunditat, en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments.  | 13,82     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 13,82000  | € |
| P-26   | F222U916 | m3 | Excavació amb mitjans manuals de rases i pous en rasa d'amplària fons de rasa entre 0,80 i 2,5 metres i fins a 4 metres de profunditat, en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou els possibles esgotaments.                                    | 49,59     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 49,59000  | € |
| P-27   | F223MP01 | m  | Excavació amb mitjans mecànics i manuals de rasa per a instal·lació de xarxa secundària de reg de 15 cm d'amplària per 30 cm de fondària, en pla o talús, reblert i compactació amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació                                                                                      | 5,65      | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU     |   |
|--------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5,65000  | € |
| P-28   | F223R105 | m  | Excavació de rasa per canonades principals del reg, amb mitjans mecànics de 40x60 cm, inclou el piconatge i regularització del fons, aportació de 20 cm de sauló garbellat, resta del reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. Inclou banda de senyalització. | 8,72     | € |
|        | B031U210 | m3 | Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,94640  | € |
|        | BDGZU010 | M  | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d’amplària                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,13650  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7,63710  | € |
| P-29   | F223U505 | m3 | Excavació de cala amb mitjans manuals per a la localització de serveis, reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació.                                                                                                                                              | 99,65    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 99,65000 | € |
| P-30   | F224CM01 | m2 | Preparació i reperflat de les terres dels talús per la plantació, formació de bombeig tipus panxa d'ase i pas del corród'aigua de 60 kg per compactació del terreny                                                                                                                                                | 1,21     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,21000  | € |
| P-31   | F226220A | m3 | Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 % del PM                                                                                                                                                | 6,22     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6,22000  | € |
| P-32   | F226290F | m3 | Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95 % del PM                                                                                                                                      | 5,65     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5,65000  | € |
| P-33   | F2264C0F | m3 | Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM                                                                                                                                             | 5,86     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5,86000  | € |
| P-34   | F226U106 | m3 | Terraplenada i piconatge de terres per a caixa de paviment, en tongades fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (no inclou terres), amb part proporcional de reperflat de talussos i possibles esgotaments                                                                                                | 6,22     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6,22000  | € |
| P-35   | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM                                                                                                                                                                                                                               | 4,96     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4,96000  | € |
| P-36   | F227R00F | m2 | Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,32     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,32000  | € |
| P-37   | F227T00F | m2 | Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,45     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,45000  | € |
| P-38   | F228U005 | m3 | Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 0,80 metres i fins a 3 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Totalment col·locat       | 10,75    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10,75000 | € |
| P-39   | F241U005 | m3 | Transport i descàrrega a l'interior de l'obra de la terra i dels productes resultants de l'excavació. Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per la utilització d'aplecs intermedis provisionals. Amidat sobre perfil.                                                                           | 6,50     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6,50000  | € |
| P-40   | F242U005 | m3 | Càrrega, transport i descàrrega a l'interior de l'obra de la terra i dels productes resultants de l'excavació. Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per a la utilització d'aplecs intermedis provisionals. Amidat sobre perfil.                                                                | 8,30     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8,30000  | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                          | PREU      |   |
|--------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| P-41   | F251U010 | m3 | Càrrega de terra i productes resultants de les excavacions. Amidat sobre perfil.                                                                                                                                    | 3,67      | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                    | 3,67000   | € |
| P-42   | F2A1A00R | m3 | Subministrament de granulat reciclat d'aportació (CBR>20) a peu de terraplè                                                                                                                                         | 16,17     | € |
|        | B037R000 | m3 | Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó                                                                                                                                                        | 15,40000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                    | 0,77000   | € |
| P-43   | F2A1U105 | m3 | Subministrament de sòl seleccionat de préstec, CBR >10, segons PG3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra.                                                                                              | 10,73     | € |
|        | B03D1010 | m3 | Terra seleccionada de préstec CBR>10, segons PG-3                                                                                                                                                                   | 10,22000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                    | 0,51000   | € |
| P-44   | F2A1U505 | m3 | Subministrament de sòl adequat de préstec segons PG-3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra                                                                                                            | 5,91      | € |
|        | B03D5000 | m3 | Terra adequada                                                                                                                                                                                                      | 5,63000   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                    | 0,28000   | € |
| P-45   | F2A1UA05 | m3 | Subministrament de sorra de pedrera de préstec, calcària o granítica de granulometria 0-3 mm, segons PG3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra                                                         | 21,07     | € |
|        | B0311005 | t  | Sorra de pedrera de pedra calcària o granítica                                                                                                                                                                      | 20,06550  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                    | 1,00450   | € |
| P-46   | F2R24200 | m3 | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals                                                                                     | 24,19     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                    | 24,19000  | € |
| P-47   | F2R641E0 | m3 | Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat                                                       | 42,39     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                    | 42,39000  | € |
| P-48   | F2R64265 | 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 2 i fins a 5 km           | 3,62      | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                    | 3,62000   | € |
| P-49   | F2R64267 | 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          | 6,07      | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                    | 6,07000   | € |
| P-50   | F2R6426A | 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 15 i fins a 20 km         | 9,75      | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                    | 9,75000   | € |
| P-51   | F2RA63G0 | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus                     | 21,00     | € |
|        | B2RA63G0 | t  | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densi                                                                                                                             | 20,00000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                    | 1,00000   | € |
| P-52   | F2RA6680 | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus | -37,80    | € |
|        | B2RA6680 | t  | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillo                                                                                                                            | -36,00000 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                    | -1,80000  | € |
| P-53   | F2RA6770 | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la                                   | 12,18     | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU        |   |
|--------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
|        | B2RA6770 | t  | Llista Europea de Residus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |   |
|        |          |    | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb u                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 11,60000    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,58000     | € |
| P-54   | F2RA6890 | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus                                                                                                                                                                              | 12,97       | € |
|        | B2RA6890 | t  | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb un                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 12,35000    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,62000     | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |   |
| P-55   | F2RA6960 | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus                                                                                                                                                                     | 27,30       | € |
|        | B2RA6960 | t  | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 26,00000    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,30000     | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |   |
| P-56   | F2RA71H1 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus                                                                                | 16,75       | € |
|        | B2RA71H1 | t  | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 15,95000    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,80000     | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |   |
| P-57   | F2RA72F1 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus                                                                                   | 10,92       | € |
|        | B2RA72F1 | t  | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10,40000    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,52000     | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |   |
| P-58   | F2RA75A0 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus                                                                                                                                                                               | 43,80       | € |
|        | B2RA75A0 | t  | Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una d                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 41,71000    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,09000     | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |   |
| P-59   | F2RA7LP0 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus                                                                                                                                                                                                       | 4,73        | € |
|        | B2RA7LP0 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4,50000     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,23000     | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |   |
| P-60   | F300001X | ml | Execució de micropilons sense entubació de 200 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó armat o roca dura, armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 127 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix i injecció única amb beurada de ciment CEM I 52,5 R. Inclòs part proporcional de perfils d'unió entre micropiló - carregador. | 142,03      | € |
|        |          |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 142,03000   | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |   |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |   |
| P-61   | F300002X | u  | Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució de micropilons                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2.259,14    | € |
|        |          |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2.259,14000 | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |   |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |   |
| P-62   | F300003X | u  | Suministrament i col·locació de recolzament de neoprè de 150x100 mm de secció i 42 mm de gruix per les càrregues indicades en els plànols. Inclosa l'execució de la base d'anivellament de morter.                                                                                                                                                                                    | 115,00      | € |
|        |          |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 115,00000   | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |   |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |   |
| P-63   | F31521H1 | m3 | De rases i pous de fonaments, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió                                                                                                                                                                                | 83,49       | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU      |   |
|--------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        | B064300B | m3 | Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm,                                                                                                                                                                                                                                                                                | 73,75500  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9,73500   | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |   |
| P-64   | F31524H1 | m3 | De rases i pous de fonaments, amb formigó HA-30/B / 20 / IIa + Qa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa + Qa, abocat des de camió                                                                                                                                               | 112,38    | € |
|        | B065E81B | m3 | Formigó HA-30/B / 20 / IIa + Qa de consistència tova, grandària màxima del granulat 2                                                                                                                                                                                                                                                                              | 101,26600 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 11,11400  | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |   |
| P-65   | F31DD100 | m2 | Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 28,64     | € |
|        | B0A14300 | kg | Filferro recuit de diàmetre 3 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,12444   | € |
|        |          |    | Clau acer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,20414   | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |   |
|        | B0D21030 | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,19988   | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |   |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |   |
|        | B0D31000 | m3 | Llata de fusta de pi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,31076   | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |   |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |   |
|        | B0D71130 | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,06800   | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |   |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |   |
|        | B0DZA000 | l  | Desencofrant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,07470   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 24,65808  | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |   |
| P-66   | F32515H1 | m3 | Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb 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 i abocat des de camió                                                                                                                    | 115,75    | € |
|        | B065960B | m3 | Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm                                                                                                                                                                                                                                                                               | 77,64750  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 38,10250  | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |   |
| P-67   | F32525H3 | m3 | Formigonament de murs de contenció, de 6 m d'alçària com a màxim, amb formigó HA-25/B / 20 / IIa i IIb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i IIb abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie                                                                                   | 129,20    | € |
|        | B065960B | m3 | Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm                                                                                                                                                                                                                                                                               | 77,64750  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 51,55250  | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |   |
| P-68   | F32BU105 | kg | Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2, inclosa la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric   | 2,06      | € |
|        | B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,00817   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,05183   | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |   |
| P-69   | F32BU205 | kg | Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, inclosa la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric | 2,07      | € |
|        | B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,00817   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,06183   | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |   |
| P-70   | F32BU206 | kg | Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 6 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, inclosa la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric | 2,18      | € |
|        | B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,00817   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,17183   | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |   |
| P-71   | F32DU150 | m2 | Muntatge, desmuntatge i apuntalament d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta en mur encofrat a dues cares, per a murs de contenció de base rectilínia d'una alçària <=6 m, inclòs passatubs i matavius en cas necessari                                                                                                                                          | 32,77     | € |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU     |   |
|--------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
|        | B0DZA000 | l  | Desencofrant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,09960  | € |
|        | B0D71130 | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,97400  | € |
|        | B0D629A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,09340  | € |
|        | B0D625A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,45560  | € |
|        | B0D31000 | m3 | Llata de fusta de pi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,28251  | € |
|        | B0D21030 | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,80000  | € |
|        | B0A31000 | kg | Clau acer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,20400  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 27,86089 | € |
| P-72   | F32DU160 | m2 | Muntatge, desmuntatge i apuntalament d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta en mur encofrat a dues cares, d'una cara vista de mur de contenció de base rectilínia encofrat a dues cares i d'una alçària <=3 m, inclòs passatubs i matavius en cas necessari                                                                                                                                                                                                    | 34,82    | € |
|        | B0D31000 | m3 | Llata de fusta de pi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,28251  | € |
|        | B0D625A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,45560  | € |
|        | B0D71120 | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,14700  | € |
|        | B0D21030 | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,60000  | € |
|        | B0DZA000 | l  | Desencofrant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,12450  | € |
|        | B0A31000 | kg | Clau acer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,20400  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 29,00639 | € |
| P-73   | F32DV150 | m2 | Muntatge, desmuntatge i apuntalament d'encofrat de plafó amb estructura metàl·lica i acabat de tauler fenòlic, d'una cara no vista de mur de contenció de base rectilínia encofrat a dues cares i d'una alçària <=3 m, inclòs passatubs i matavius en cas necessari                                                                                                                                                                                               | 31,79    | € |
|        | B0D625A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,45560  | € |
|        | B0D8V120 | m2 | Plafó amb estructura metàl·lica i acabat de tauler fenòlic de 100x300 cm per a 20 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6,72000  | € |
|        | B0DZA000 | l  | Desencofrant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,12450  | € |
|        | B0DZP4U3 | u  | Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics amb estructura metàl·lic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,91000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 23,57990 | € |
| P-74   | F32DV160 | m2 | Muntatge, desmuntatge i apuntalament d'encofrat de plafó amb estructura metàl·lica i acabat de tauler fenòlic, d'una cara no vista de mur de contenció de base rectilínia encofrat a dues cares i d'una alçària <=6 m, inclòs passatubs i matavius en cas necessari                                                                                                                                                                                               | 38,41    | € |
|        | B0D625A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,45560  | € |
|        | B0D629A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,09340  | € |
|        | B0DZP4U3 | u  | Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics amb estructura metàl·lic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,91000  | € |
|        | B0DZA000 | l  | Desencofrant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,12450  | € |
|        | B0D8V120 | m2 | Plafó amb estructura metàl·lica i acabat de tauler fenòlic de 100x300 cm per a 20 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6,72000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 29,10650 | € |
| P-75   | F32GU200 | m2 | Revestiment de pedra de la zona seleccionada per la DF amb gruix mitja aproximat de 40 cm, continguda amb parament enreixat d'acer Corten amb filferro de 3,90 mm de diàmetre i lum de malla 100x100 mm, lligat amb filferro de 800 N/mm2 de resistència a tracció, i resistència a tracció en soldadura de més de 550 N/mm2, unit amb soldadura i clip de corten de e= 1,26 mm, amb repercussió de geomalles de reforç de terraplè de 50-80 kN/m2 de resistència | 69,30    | € |
|        | B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,02184  | € |
|        | B0342500 | m3 | Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,47000  | € |
|        | B0B3U100 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m am                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,26700  | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU      |   |
|--------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        | B35BU100 | u  | Elements auxiliars per a mur de sol reforçat tipus Delta Stone de Rothfuss Best Gabio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10,00000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 52,54116  | € |
| P-76   | F3J1U110 | m3 | Estructura de gabió per formació de banc, en peces de longitud de 200, 150 o 100 cm per formar mòduls de menys de 1 m3. Formats per malla electrosoldada de filferro acabat en bucle i soldadura interna per evitar el punxonament, d'acer galvanitzat Zn-Al de 350 gr/m2 segons EN 10244-2 per superar la prova de 3.000 h en boira salina segons EN-9227, de diàmetre 4,5 mm i 100x50 mm de pas de malla en les cares vistes, part proporcional de panells laterals intemedis, elements per formació d'arestes, tirants de filferro de 5 mm (8ud./m2), filferros de lligat i elements d'unió entre mòduls mitjançant tancament ràpid d'alta resistència de 6 mm de diàmetre, tot per garantir la geometria i estabilitat del conjunt. Reblert amb grava reciclada de prefabricats de formigó 60/120 col·locada amb mitjans mecànics i sense concertar, inclòs el vibrat insitu en els mòduls on l'alçada total sigui superior de 2 m. Inclòs la preparació de la base i la capa de 10cm de formigó pobre. | 264,48    | € |
|        | B0A12000 | kg | Filferro acer galvanitzat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,34400   | € |
|        | B35A4267 | u  | Gabió de 2x0,5x0,5 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 4,5 mm, i                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 90,00000  | € |
|        | B0331200 | t  | Grava reciclada de prefabricats de formigó 60/120 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 16,50000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 156,63600 | € |
| P-77   | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 106,57    | € |
|        | B0442800 | t  | Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 18,91120  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 87,65880  | € |
| P-78   | F3Z112P1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 12,55     | € |
|        | B06NLA2C | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6,43100   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6,11900   | € |
| P-79   | F3Z113P1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 17,09     | € |
|        | B06NLA2C | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 9,64650   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7,44350   | € |
| P-80   | F3Z152T1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó amb granulats reciclats HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 13,23     | € |
|        | B06NMA2C | m3 | Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7,07700   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6,15300   | € |
| P-81   | F4405315 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,83      | € |
|        | B44Z50AA | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,72000   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,11000   | € |
| P-82   | F4425025 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,83      | € |
|        | B44Z502A | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,72000   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,11000   | € |
| P-83   | F45157G3 | m3 | Formigó per a pilars columna, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 120,12    | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU     |   |
|--------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
|        | B065910C | m3 | Formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m                                                                                                                                                                                                                                     | 74,84760 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 45,27240 | € |
| P-84   | F45C18H3 | m3 | Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot                                                                                                                                                                                                      | 114,63   | € |
|        | B065960B | m3 | Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm                                                                                                                                                                                                                                      | 75,42900 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 39,20100 | € |
| P-85   | F4B03000 | kg | Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura d'estructures, inclòs la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. el pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric  | 2,05     | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |   |
|        | B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,00804  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,04196  | € |
| P-86   | F4B0A000 | kg | Acer en barres corrugades B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura d'estructures, inclòs la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. el pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric | 2,06     | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |   |
|        | B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,00804  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,05196  | € |
| P-87   | F4BPU100 | u  | Ancoratge de 110 mm per a barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat                                                                                                             | 11,84    | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |   |
|        | B0907200 | kg | Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per                                                                                                                                                                                                                                     | 2,90400  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8,93600  | € |
| P-88   | F4D1MC23 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb mottle circular de fibra de vidre per a pilars de secció circular de 40 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 3 m                                                                                                                                          | 10,56    | € |
|        | B0DFL329 | m2 | Mottle circular de fibra de vidre per a encofrat de pilars, diàmetre 40 cm, per a 100 uso                                                                                                                                                                                                                                 | 1,66800  | € |
|        | B0D625A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,50116  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8,39084  | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |   |
| P-89   | F4DC1D00 | 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                                                                                                                                                                                                           | 36,14    | € |
|        | B0D31000 | m3 | Llata de fusta de pi                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,53677  | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |   |
|        | B0D21030 | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,39600  | € |
|        | B0D625A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,68796  | € |
|        | B0D71120 | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos                                                                                                                                                                                                                                                          | 4,14700  | € |
|        | B0DZA000 | l  | Desencofrant                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,09960  | € |
|        | B0A31000 | kg | Clau acer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,13695  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 30,13572 | € |
| P-90   | F4DCAD02 | 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                                                                                                                                                                   | 59,40    | € |
|        | B0DZA000 | l  | Desencofrant                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,14940  | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |   |
|        | B0D31000 | m3 | Llata de fusta de pi                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,07354  | € |
|        | B0D21030 | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,51964  | € |
|        | B0A31000 | kg | Clau acer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,13695  | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU     |   |
|--------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
|        | B0D71120  | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4,14700  | € |
|        | B0D625A0  | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,68796  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 52,68551 | € |
| P-91   | F700001X  | m2 | Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 11,89    | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 11,89000 | € |
| P-92   | F700002X  | m2 | Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C3, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 3 capes, capa d'imprimació de, capa intermèdia de, i capa d'acabat de, amb un gruix total de protecció de 200 µm, aplicat de forma manual                                                                                                                                      | 20,72    | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20,72000 | € |
| P-93   | F7B451K0  | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 150 a 250 g/m2, col·locat sense adherir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,86     | € |
|        | B7B151K0  | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 350 a 400 g/m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,07900  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,78100  | € |
| P-94   | F7XG0001  | m2 | Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10,54    | € |
|        | B7Z0-13F4 | kg | Emulsió bituminosa, tipus EB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,55200  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7,98800  | € |
| P-95   | F921201J  | m3 | Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 27,11    | € |
|        | B0111000  | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,07800  | € |
|        | B0372000  | m3 | Tot-u artificial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 18,52650 | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8,50550  | € |
| P-96   | F936UX10  | m3 | Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent possibles addicions per al curat i junts de treball i dilatació                                                                                                                                                                                          | 89,87    | € |
|        | B064300B  | m3 | Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 70,40250 | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 19,46750 | € |
| P-97   | F965U022  | m  | Vorada recta de peces de formigó, doble capa, tipus T-5 o equivalent, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm segons UNE 127340, 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, i rejuntada amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos | 37,74    | € |
|        | B965A5D0  | m  | Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8,20050  | € |
|        | B0710250  | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,14851  | € |
|        | B064500C  | m3 | Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7,40416  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 21,98683 | € |
| P-98   | F96AU005  | m  | Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 110 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                                                                                                                                                                                                   | 27,67    | € |
|        | B96AUG05  | m  | Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 110 mm d'alçària, inclòs elements m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 15,88650 | € |
|        | B06NN14C  | m3 | Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàsti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,87460  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8,90890  | € |
| P-99   | F96AU010  | m  | Vorada d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de 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                                                                                                                               | 48,73    | € |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 11

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU      |   |
|--------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        | B96AUG20 | m  | Vorada d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 35,94000  | € |
|        | B06NN14C | m3 | Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàsti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,87460   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9,91540   | € |
| P-100  | F96AUA20 | m  | Vorada d'acer corten, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de 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                                                                                                                                                   | 42,47     | € |
|        | B96AUC20 | m  | Vorada d'acer corten, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 29,98000  | € |
|        | B06NN14C | m3 | Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàsti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,87460   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9,61540   | € |
| P-101  | F9787GD1 | m  | Rigola de formigó HM-30/P / 20 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 30 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat                                                                                                                                                                                                           | 10,98     | € |
|        | B064E26C | m3 | Formigó HM-30/P / 20 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8,52687   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,45313   | € |
| P-102  | F985U100 | m  | Gual per a vianants de 120 cm d'amplada de peces de formigó prefabricat model V57 PG Petra de Breinco o equivalent, amb part proporcional de caps de remat i forats per a papereres i semàfor, col·locat amb base de formigó i rejuntat amb morter                                                                                                                                                                                               | 173,40    | € |
|        | B985U100 | m  | Gual per a vianants de 120 cm d'amplada de peces de formigó prefabricat model V57                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 137,45000 | € |
|        | B0710250 | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,07072   | € |
|        | B06NN14C | m3 | Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàsti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6,57964   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 29,29964  | € |
| P-103  | F985V030 | m  | Gual peatonal de 120 cm d'amplària amb peces prefabricades de formigó de 60x40 planes, amb peces especials extremes, base de formigó i rejuntat amb morter                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 221,56    | € |
|        | B985V030 | m  | Peces per a gual peatonal de 120 cm d'amplària amb peces prefabricades de formigo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 117,07000 | € |
|        | B06NN12C | m3 | Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàsti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 19,53600  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 84,95400  | € |
| P-104  | F9A1201F | m3 | Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 27,68     | € |
|        | B0321000 | m3 | Sauló sense garbellar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 19,06700  | € |
|        | B0111000 | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,07800   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8,53500   | € |
| P-105  | F9A1M110 | m2 | Formació de sauló estabilitzat tipus SAULO SOLID o equivalent, amb medis de baix rendiment per amples inferiors de 2 m i un gruix mínim de 20 cm, amb una dotació de 7% sobre pes sec de hidròxid de calç, amb mescla homogènia amb planta mòbil, transports dins d'obra amb dumper, estesa i piconatge del material al 95% del PM i part propocional de treballs manuals i amb medis de baix rendiments en els límits i racons i talls de junts | 37,64     | € |
|        | B0382328 | m3 | SAULO SOLID o equivalent, amb una dotació de 7% sobre pes sec de hodròxid de cal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 24,59250  | € |
|        | B0111000 | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,08580   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 12,96170  | € |
| P-106  | F9AQU210 | m3 | Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics                                                                                                                                                                                                                                                      | 49,18     | € |
|        | B031U210 | m3 | Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 13,60450  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 35,57550  | € |
| P-107  | F9E1U213 | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, col·locat a truc de maceta amb morter i beurada de ciment pòrtland, sobre capa de 2-3 cm de gruix de morter de ciment                                                                                                                                                                                                                                                              | 44,84     | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 12

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU     |   |
|--------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
|        |          |    | (250 kg/ciment per m3), pastat i reglejat amb la pendent correcta, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |   |
|        | B0111000 | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,00156  | € |
|        | B9E13100 | m2 | Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8,02740  | € |
|        | B0512401 | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,34289  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 36,46815 | € |
| P-108  | F9E1UE12 | m2 | Paviment de panot estriat invidents per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment i beurada de color, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 46,95    | € |
|        | B9E1S000 | m2 | Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 12,58680 | € |
|        | B051E201 | t  | Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,53196  | € |
|        | B0310500 | t  | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,80506  | € |
|        | B0818120 | kg | Colorant en pols per a formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,92820  | € |
|        | B0111000 | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,00156  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 32,09642 | € |
| P-109  | F9GSM100 | m2 | Paviment de formigó HA-25/B/10/IIa+E desactivat, color a determinar per la DF, de consistència tova, granulat granític, de consistència tova, grandària màxima del granulat, 10 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat reglejat amb additiu, per a paviment continu, de 20 cm de gruix, reglejat i remolinat acabat superficial amb remolinador mecànic, amb làmina de polietilè, tall de junts de retracció 10-15 hores després de formigonar, junt perimetral de poliestirè expandit de 10 mm de gruix, neteja i curat durant 7 a 8 dies, amb un valor mínim de Rd, resistència al lliscament Classe 3 Rd> 45, segons assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV 12633: 2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat, sent la mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament | 41,03    | € |
|        | B08AD00F | l  | Producte per a tractament desactivant de superfícies de formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,69500  | € |
|        | B06QU100 | m3 | Formigó amb additiu per a paviment continu, amb fibres sintètiques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 23,20080 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 16,13420 | € |
| P-110  | F9H11751 | t  | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 69,51    | € |
|        | B9H11751 | t  | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 61,56000 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7,95000  | € |
| P-111  | F9H11B52 | 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 calcari, estesa i compactada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 65,85    | € |
|        | B9H11B52 | t  | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 58,07000 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7,78000  | € |
| P-112  | F9H1V500 | t  | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 Base B50/70 G, de granulometria grossa per a capa de base, estesa i compactació amb maquinària i rendiments petits, de M.B.C i en llocs confinats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 108,25   | € |
|        | B9H11J52 | t  | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 57,78000 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 50,47000 | € |
| P-113  | F9J12P70 | m2 | Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,63     | € |
|        | B0552470 | kg | Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tip                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,39000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,24000  | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 13

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU                 |        |
|--------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------|
| P-114  | F9J13J40 | m2 | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,44                 | €      |
|        | B0552100 | kg | Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tip<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,24000<br>0,20000   | €<br>€ |
| P-115  | F9QAU010 | m2 | Tarima continua de posts de fusta de pi de flandes tractats amb autoclau amb sals de coure, de 30 mm de gruix i fins 120 mm d'amplària, col·locats separats 10 mm, sobre perfils de suport amb visos d'acer inoxidable                                                                                                                                                                                      | 66,81                | €      |
|        | B0A5C000 | u  | Cargol autoroscant d'acer inoxidable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 30,78000             | €      |
|        | B9QAU010 | m3 | Post per a tarima (d)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,17621              | €      |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 34,85379             | €      |
| P-116  | F9QAU20N | m  | Formació de graó amb travesses de fusta tractada amb autoclau amb sals ecològiques tipus Macusa o equivalent                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 24,88                | €      |
|        | BRB5U100 | u  | Travesses de tren de fusta tractada amb autoclau amb sals ecològiques tipus Macusa<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7,85500<br>17,02500  | €<br>€ |
| P-117  | F9V4M010 | m  | Esglaó de formigó in situ de formigó desactivat, amb encofrat vist amb bisell i acabat remolinat                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 42,55                | €      |
|        | B0D31000 | m3 | Llata de fusta de pi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,28251              | €      |
|        | B06QU100 | m3 | Formigó amb additiu per a paviment continu, amb fibres sintètiques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6,62880              | €      |
|        | B0D625A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,91120              | €      |
|        | B0D72110 | m2 | Tauler elaborat amb encadellat de fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 3 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50900              | €      |
|        | B08AD00F | l  | Producte per a tractament desactivant de superfícies de formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,69500              | €      |
|        | B0DZA000 | l  | Desencofrant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,24900              | €      |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 31,27449             | €      |
| P-118  | F9W1U020 | u  | Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de pericons, tapes de claveguera o reixes de desguàs existents, d'una mida superior a 40x40 cm, amb enderrocs i recrescuts de les parets dels pericons o pous enrasades a cota del nou paviment, inclosa la recol·locació del marc i tapa a la cota definitiva                                                                                         | 157,60               | €      |
|        | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 16,76250             | €      |
|        | B0F15251 | u  | Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,10000<br>137,73750 | €<br>€ |
| P-119  | F9Z1V010 | m  | Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,69                 | €      |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,69000              | €      |
| P-120  | FB2A1121 | m  | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W5 i deflexió dinàmica 1,6 m segons UNE-EN 1317-2, amb separador, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSNA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m | 37,43                | €      |
|        | BBMZS120 | u  | Separador d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,79500              | €      |
|        | BBMZP010 | u  | Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,82000              | €      |
|        | BBC4C010 | u  | Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,34625              | €      |
|        | BBM2AA00 | m  | Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flex                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 18,01000             | €      |
|        | BBMZ1410 | u  | Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a barrera de seguretat fl<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6,84750<br>8,61125   | €<br>€ |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |        |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |        |
| P-121  | FB2CZJ01 | m  | Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 53,68                | €      |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 14

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU                |        |
|--------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|
|        | BBM2ZJ01 | m  | Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                             | 2,05000<br>51,63000 | €<br>€ |
| P-122  | FB2Z400A | u  | Captafars amb làmina retrorreflectant a dues cares per a barreres de seguretat flexibles, fixat a la banda                                                                                                                                                                                                             | 10,96               | €      |
|        | BBC4C010 | u  | Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                             | 2,77000<br>8,19000  | €<br>€ |
| P-123  | FBA14511 | m  | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització | 0,64                | €      |
|        | BBA1M200 | kg | Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,                                                                                                                                                                                                                                | 0,06390             | €      |
|        | BBA11100 | kg | Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                               | 0,14732<br>0,42878  | €<br>€ |
| P-124  | FBA15511 | m  | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització     | 0,63                | €      |
|        | BBA11100 | kg | Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,14035             | €      |
|        | BBA1M200 | kg | Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                            | 0,06086<br>0,42879  | €<br>€ |
| P-125  | FBA18511 | m  | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 30 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització     | 1,31                | €      |
|        | BBA1M200 | kg | Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,                                                                                                                                                                                                                                | 0,13694             | €      |
|        | BBA11100 | kg | Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                               | 0,31579<br>0,85727  | €<br>€ |
| P-126  | FBA1E511 | m  | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització                                          | 0,74                | €      |
|        | BBA1M200 | kg | Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,                                                                                                                                                                                                                                | 0,09129             | €      |
|        | BBA11100 | kg | Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                               | 0,21053<br>0,43818  | €<br>€ |
| P-127  | FBA24511 | m  | Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual                                                   | 2,21                | €      |
|        | BBA11100 | kg | Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,84211             | €      |
|        | BBA1M200 | kg | Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                            | 0,36516<br>1,00273  | €<br>€ |
| P-128  | FBA27511 | m  | Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual                                                   | 2,64                | €      |
|        | BBA1M200 | kg | Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,                                                                                                                                                                                                                                | 0,45645             | €      |
|        | BBA11100 | kg | Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                               | 1,05264<br>1,13091  | €<br>€ |
| P-129  | FBA29511 | m  | Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària i 0,5/0,5 de                                                                                                                                           | 1,84                | €      |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 15

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU                 |        |
|--------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------|
|        |          |    | relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |        |
|        | BBA11100 | kg | Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,52632              | €      |
|        | BBA1M200 | kg | Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,22823<br>1,08545   | €<br>€ |
| P-130  | FBA31311 | m2 | Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual                                                                                                                                                                                                                                   | 7,48                 | €      |
|        | BBA11100 | kg | Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,89475              | €      |
|        | BBA1M100 | kg | Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,80294<br>4,78231   | €<br>€ |
| P-131  | FBAZU100 | u  | Desplaçament de l'equip de senyalització horitzontal amb una dotació de maquinaria formada per màquina home assegut, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a l'execució en obra de qualsevol tipus de pintura,(inclòs neteja prèvia de la calçada) quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.<br>Altres conceptes | 881,41<br>881,41000  | €<br>€ |
| P-132  | FBF12252 | u  | Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 86,03                | €      |
|        | BBM1260B | u  | Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acab<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 65,79000<br>20,24000 | €<br>€ |
| P-133  | FBF13251 | u  | Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 79,00                | €      |
|        | BBM12603 | u  | Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 59,10000<br>19,90000 | €<br>€ |
| P-134  | FBF22101 | u  | Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 40,13                | €      |
|        | BBM1AD72 | u  | Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acab<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 31,75000<br>8,38000  | €<br>€ |
| P-135  | FBF2B201 | u  | Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 66,99                | €      |
|        | BBM1AHAB | u  | Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada a<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 56,04000<br>10,95000 | €<br>€ |
| P-136  | FBF2B401 | u  | Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 64,48                | €      |
|        | BBM1ADAB | u  | Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada a<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 53,65000<br>10,83000 | €<br>€ |
| P-137  | FBFZ1110 | m  | Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra clavat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 13,68                | €      |
|        | BBMZ1B20 | m  | Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8,07000<br>5,61000   | €<br>€ |
| P-138  | FBFZ3010 | m  | Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 24,26                | €      |
|        | BBMZ2610 | m  | Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 21,04000<br>3,22000  | €<br>€ |
| P-139  | FBC1M001 | u  | Subministrament i col·locació peces de cautxú per a carril bici de 748 mm de llargada i 120 mm d'ample, inclou perforacions i pern d'ancoratge.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 46,76                | €      |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 16

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU                  |        |
|--------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|
| P-140  | FBS1U107 | u  | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                     | 46,76000              | €      |
|        |          |    | Columna d'acer galvanitzat de 2,4 m d'alçària útil i 100mm de diàmetre amb un gruix normal i 35cm d'encastament. Totalment instal·lada                                                                                                                               | 227,58                | €      |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                     | 180,05000<br>47,53000 | €<br>€ |
| P-141  | FBS1UZ05 | u  | Suport de 150mm de sortint per a sustentació d'un semàfor. Totalment instal·lat                                                                                                                                                                                      | 46,39                 | €      |
|        | BBS1Z010 | u  | Suport de 150mm de sortint per a sustentació d'un semàfor<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                        | 23,79000<br>22,60000  | €<br>€ |
| P-142  | FBS1UZ07 | u  | Suport de 400mm de sortint per a sustentació d'un semàfor. Totalment instal·lat                                                                                                                                                                                      | 64,56                 | €      |
|        | BBS1Z030 | u  | Suport de 400mm de sortint per a sustentació d'un semàfor<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                        | 41,10000<br>23,46000  | €<br>€ |
| P-143  | FBS2UC05 | u  | Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 100 mm òptica LED, amb un focus àmbar bicicleta, 11/100, instal·lat                                                                                                                                            | 225,04                | €      |
|        | BBS2UC05 | u  | Semàfor LED 11/100 A BICI<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                        | 178,50000<br>46,54000 | €<br>€ |
| P-144  | FBS2UD05 | u  | Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 210 mm, amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color normal de vehicles, 11/200. Totalment instal·lat                                                                                                | 113,50                | €      |
|        | BBS2U030 | u  | Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un foc<br>Altres conceptes                                                                                                                                                               | 71,40000<br>42,10000  | €<br>€ |
| P-145  | FBS2UR03 | u  | Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 100 mm òptica LED 12/100, amb dos focus àmbar bicicleta, instal·lat                                                                                                                                            | 412,47                | €      |
|        | BBS2UC05 | u  | Semàfor LED 11/100 A BICI<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                        | 357,00000<br>55,47000 | €<br>€ |
| P-146  | FBS2ZJ01 | u  | Trasllat de semàfor existent a nova posició<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                      | 38,94<br>38,94000     | €<br>€ |
| P-147  | FBSRZJ02 | u  | Connexionat de la instal·lació semafòrica per cruïlla. Proves i posada en servei<br>Sense descomposició                                                                                                                                                              | 199,21<br>199,21000   | €<br>€ |
| P-148  | FBSRZJ03 | u  | Determinació de l'estructura de fases semafòriques per cruïlla<br>Sense descomposició                                                                                                                                                                                | 735,00<br>735,00000   | €<br>€ |
| P-149  | FBSZU010 | m  | Decapat total i neteja de bàcul semafòric                                                                                                                                                                                                                            | 47,14                 | €      |
|        | B8ZAJ000 | kg | Producte decapant<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                | 0,47035<br>46,66965   | €<br>€ |
| P-150  | FBSZZJ01 | m  | Decapat total i neteja de columna semafòrica                                                                                                                                                                                                                         | 43,46                 | €      |
|        | B8ZAJ000 | kg | Producte decapant<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                | 0,36810<br>43,09190   | €<br>€ |
| P-151  | FD555184 | m  | Drenatge amb tub de D=20 cm de formigó porós, sobre solera de 10 cm de formigó 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, i rejuntat amb morter ciment 1:6 | 29,28                 | €      |
|        | BD555100 | m  | Tub per a drenatge, de diàmetre 20 cm, de formigó porós                                                                                                                                                                                                              | 10,35300              | €      |
|        | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m<br>Altres conceptes                                                                                                                                                            | 4,27779<br>14,64921   | €<br>€ |
| P-152  | FD5AZJ01 | m  | Formació de cuneta d'infiltració de profunditat 1 m i amplada de 50 cm, amb piconatge del fons i formació de pendents, inclou l'excavació, la càrrega dels sobrants, subministrament de                                                                              | 132,10                | €      |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 17

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU      |   |
|--------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        |          |    | gabions, de 100x50 cm amb forats de 5x7 cm i gruix de 2 mm, omplert amb graves reciclades, inclou materials auxiliars, el reomplert amb terres de l'excavació i compactat final.                                                                                           |           |   |
|        | B0331200 | t  | Grava reciclada de prefabricats de formigó 60/120 mm                                                                                                                                                                                                                       | 15,00000  | € |
|        | B35A2125 | u  | Gabió de 1x2x1 m, de malla de triple torsió d'acer galvanitzat, de 2 mm de diàmetre i 5                                                                                                                                                                                    | 35,48000  | € |
|        | B037R000 | m3 | Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó                                                                                                                                                                                                               | 4,23500   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                           | 77,38500  | € |
| P-153  | FD5J52U8 | u  | Caixa per a embornal amb sorrer inclòs de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment sobre solera de 10 cm de formigó                                                                                       | 155,07    | € |
|        | B0111000 | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,00468   | € |
|        | B0F1D2A1 | u  | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-                                                                                                                                                                                        | 15,20000  | € |
|        | B0512401 | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                          | 0,99549   | € |
|        | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m                                                                                                                                                                                      | 4,42530   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                           | 134,44453 | € |
| P-154  | FD5KZJ01 | m  | Caixa per a interceptor de 33x100 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I, i 20cm de sorrer | 137,18    | € |
|        | B0F15251 | u  | Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD                                                                                                                                                                                        | 25,73000  | € |
|        | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m                                                                                                                                                                                      | 5,02875   | € |
|        | B0512401 | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                          | 0,55305   | € |
|        | B0111000 | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,00312   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                           | 105,86508 | € |
| P-155  | FD5ZUJJ4 | u  | Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil tipus IMPU o equivalent, de 755x250 mm, classe C-250, col·locat amb morter ciment                                                                                                                              | 92,00     | € |
|        | BD5ZJJJR | u  | Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil tipus IMPU o equivalent, de                                                                                                                                                                                    | 68,25000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                           | 23,75000  | € |
| P-156  | FD5ZUK34 | m  | Bastiment i reixa de 30 cm de llum per a interceptor, reixa de fosa dúctil C-250 i bastiment de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter ciment                                                                        | 104,55    | € |
|        | BD5ZAU1U | u  | Reixa per a interceptor, de fosa dúctil C-250, de 750x300 mm                                                                                                                                                                                                               | 59,05380  | € |
|        | BD5ZU01U | m  | Bastiment de 30 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves                                                                                                                                                                                      | 24,50000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                           | 20,99620  | € |
| P-157  | FD7FU673 | m  | Claveguera de tub de PVC de 315 mm de diàmetre, de paret estructurada, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pines, amb solera de 10 cm                                                                  | 76,37     | € |
|        | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m                                                                                                                                                                                      | 5,02875   | € |
|        | BD7FU673 | m  | Tub de PVC de 315 mm de diàmetre, de paret estructurada, classe 41, amb junt elàsti                                                                                                                                                                                        | 24,12000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                           | 47,22125  | € |
| P-158  | FD7FU674 | m  | Claveguera de tub de PVC de 400 mm de diàmetre, de paret estructurada, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pines, amb solera de 10 cm                                                                  | 99,42     | € |
|        | BD7FU674 | m  | Tub de PVC de 400 mm de diàmetre, de paret estructurada, classe 41, amb junt elàsti                                                                                                                                                                                        | 39,53000  | € |
|        | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m                                                                                                                                                                                      | 5,36400   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                           | 54,52600  | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 18

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU      |   |
|--------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| P-159  | FDA1U060 | u  | Pou circular de registre de diàmetre 80 cm i 5 m de fondària, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 20 cm de gruix amb mitja canya, paret d'anelles prefabricades de formigó o de maó calat arrebossat i lliscat, i part proporcional de peces especials, recrescut troncocònic fins a tapa de registre, bastiment i tapa de fosa dúctil de diàmetre 70 cm, marc aparent quadrat, graons amb recobrimnt de polipropilè, amb connexions i estanc | 662,86    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 662,86000 | € |
| P-160  | FDDZUD05 | u  | Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei, col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter                                                                                                                                                                        | 153,16    | € |
|        | B0710250 | t  | Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,26235   | € |
|        | BDDZ5DD0 | u  | Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 123,84000 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 28,05765  | € |
| P-161  | FDDZUD30 | u  | Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter                                                                                                                                                                          | 213,65    | € |
|        | B0710250 | t  | Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,26235   | € |
|        | BDDZCDD0 | u  | Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 181,45000 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 30,93765  | € |
| P-162  | FDG5001N | m  | Canalització amb tub corbable corrugat PE 90mm de diàmetre nominal, fil guia a cada tub, PP accessoris, separadors i altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7,58      | € |
|        | BG2E0050 | m  | Tub de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 90 mm, sèrie no lleugera, tipus Eco                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,37550   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6,20450   | € |
| P-163  | FDG5002N | m  | Canalització amb tub corbable corrugat PE 110mm de diàmetre nominal, fil guia a cada tub, PP accessoris, separadors i altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 11,92     | € |
|        | BG2E0050 | m  | Tub de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 90 mm, sèrie no lleugera, tipus Eco                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,37550   | € |
|        | BG22TK10 | m  | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,58300   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7,96150   | € |
| P-164  | FDG5U101 | m  | Canalització amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobrimnt de 50x35 cm amb formigó HM-20/P/20/Ila                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 17,30     | € |
|        | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10,86210  | € |
|        | BG22TH10 | m  | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,09500   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,34290   | € |
| P-165  | FDG5U200 | m  | Canalització amb un 1 corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobrimnt de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8,97      | € |
|        | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,69350   | € |
|        | BG22TK10 | m  | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,58300   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,69350   | € |
| P-166  | FDGZU050 | 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 canalització, per avis de instal·lacions existents.                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,39      | € |
|        | BDGZU010 | M  | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,13650   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,25350   | € |
| P-167  | 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                                                                                                        | 153,23    | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 19

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU      |   |
|--------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        | B0111000 | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,00312   | € |
|        | B0F1K2A1 | u  | Maó calat r-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 14,50050  | € |
|        | B0512401 | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,46456   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 138,26182 | € |
| P-168  | FDK2A4D3 | u  | Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó i solera de maó calat sobre llit de sorra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 74,65     | € |
|        | B0312500 | t  | Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,44112   | € |
|        | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 25,47900  | € |
|        | B0DF8H0A | u  | Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,53000   | € |
|        | B0F1D2A1 | u  | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,33000   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 45,86988  | € |
| P-169  | FDK2N2JA | u  | Arqueta d'intercanvi de fàbrica de maó de 240 x 75 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 de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de graves de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació                                                                                                                                                          | 985,20    | € |
|        | B0331301 | t  | Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, subministrada en sacs de 0.8 m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 71,09800  | € |
|        | B0111000 | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,15600   | € |
|        | B0512401 | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,69684   | € |
|        | B0F1K2A1 | u  | Maó calat r-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 40,00000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 873,24916 | € |
| P-170  | FDK2RR18 | u  | Pericó per un o dos capçals de reg de 60x60x60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de grava. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, marc i tapa articulada de fosa dúctil de 62x62 cm de resistència B125 amb tancament de seguretat i relleu antilliscant tipus Norfond o equivalent, i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada. | 366,17    | € |
|        | BDKZU019 | u  | Bastiment i tapa articulada de fosa dúctil tipus Norfond o equivalent, de 62 x 62 cm de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 198,45000 | € |
|        | B0F1D2A1 | u  | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 15,20000  | € |
|        | B0332020 | t  | Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,56230   | € |
|        | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 40,23000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 109,72770 | € |
| P-171  | FDKRU030 | u  | Bastiment format per perfils laminats i tapa de xapa metàl·lica estriada, de 2280x780 mm, amb una capa d'emprimació antioxidant, completament treballat a taller fixat a les parets del pericó amb potes d'ancoratge                                                                                                                                                                                                                                                                                | 303,37    | € |
|        | BDKZU030 | u  | Bastiment format per perfils laminats i tapa de xapa metal·lica estriada, de 2280x780                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 77,87000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 225,50000 | € |
| P-172  | FDKRU220 | u  | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil amb relleu antilliscant, abatible, per a pericó de serveis, de 400x400x60 mm, classe B125 segons norma UNE-EN 124, amb capa de pintura hidrosoluble negra, col·locat amb morter                                                                                                                                                                                                                                                                            | 213,94    | € |
|        | BDKZU220 | u  | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil amb relleu antilliscant, abatible, per a pericó d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 185,88000 | € |
|        | B0710250 | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,14851   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 27,91149  | € |
| P-173  | FDKZHJB4 | u  | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 132,70    | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 20

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU      |   |
|--------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        | B0710150 | T  | Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons n                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,17093   | € |
|        | BDKZHJB0 | u  | Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pa                                                                                                                                                                                                                                                                         | 103,42000 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 29,10907  | € |
| P-174  | FFB1U945 | m  | Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, UNE-EN 12201-2, ús alimentari, banda blava, connectat per electrofusió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. Amidament metres realment col·locats               | 7,21      | € |
|        | BFB1903U | m  | Tub de polietilè de densitat alta PE100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de p                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3,04980   | € |
|        | BFYB1903 | u  | Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exteri                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,16100   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,99920   | € |
| P-175  | FFB1UE45 | m  | Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, UNE-EN 12201, ús alimentari, banda blava, connectat per electrofusió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. Amidament metres realment col·locats                | 14,17     | € |
|        | BFB1906U | m  | Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8,79240   | € |
|        | BFYB1906 | u  | Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exte                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,04900   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,32860   | € |
| P-176  | FFB1UE46 | m  | Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bars de pressió nominal, UNE-EN 12201, per aigua no potable, banda marró o lila, connectat per electrofusió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. Amidament metres realment col·locats | 14,57     | € |
|        | BFBUE46  | m  | Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9,18000   | € |
|        | BFYB1906 | u  | Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exte                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,04900   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,34100   | € |
| P-177  | FFB2435U | m  | Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, Marcatge amb lila o marró per admetre xarxa freàtica connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.                | 2,39      | € |
|        | BFB2430U | m  | Tub de polietilè de densitat baixa PE32 i ús alimentari, de 20 mm de diàmetre nominal,                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,36720   | € |
|        | BFWB2405 | u  | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exte                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,27600   | € |
|        | BFYB2405 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,04000   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,70680   | € |
| P-178  | FFB2635U | m  | Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, Marcatge amb lila o marró per admetre xarxa freàtica connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.                | 4,33      | € |
|        | BFWB2605 | u  | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exte                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,51750   | € |
|        | BFYB2605 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,09000   | € |
|        | BFB2630U | m  | Tub de polietilè de densitat baixa PE32 i ús alimentari, de 32 mm de diàmetre nominal,                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,86700   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,85550   | € |
| P-179  | FFB2745U | m  | Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, Marcatge amb lila o marró per admetre xarxa freàtica, connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.               | 5,75      | € |
|        | BFWB2705 | u  | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exte                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,80250   | € |
|        | BFYB2705 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,14000   | € |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 21

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU    |   |
|--------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---|
|        | BFB2740U | m  | Tub de polietilè de densitat baixa PE32 i ús alimentari, de 40 mm de diàmetre nominal,                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,35660 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,45090 | € |
| P-180  | FFB2845U | m  | Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, Marcatge amb lila o marró per admetre xarxa freàtica connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.  | 8,06    | € |
|        | BFB2840U | m  | Tub de polietilè de densitat baixa PE32 i ús alimentari, de 50 mm de diàmetre nominal,                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,63160 | € |
|        | BFWB2805 | u  | Accessorí per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exte                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,12500 | € |
|        | BFYB2805 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,21000 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,09340 | € |
| P-181  | FFB2945U | m  | Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, Marcatge amb lila o marró per admetre xarxa freàtica. connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. | 10,19   | € |
|        | BFYB2905 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,33000 | € |
|        | BFWB2905 | u  | Accessorí per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exte                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,55700 | € |
|        | BFB2940U | m  | Tub de polietilè de densitat baixa PE32 i ús alimentari, de 63 mm de diàmetre nominal,                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,11060 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,19240 | € |
| P-182  | FG22N002 | m  | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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                                                                          | 4,48    | € |
|        | BG22N002 | m  | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,84000 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,64000 | € |
| P-183  | FG22N003 | m  | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 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                                                                          | 4,88    | € |
|        | BG22N003 | m  | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,                                                                                                                                                                                                                                                      | 3,22000 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,66000 | € |
| P-184  | 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                                                                           | 3,59    | € |
|        | BG22TH10 | m  | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,98900 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,60100 | € |
| P-185  | FG31H554 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub                                                           | 3,99    | € |
|        | BG31H550 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, con                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,68300 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,30700 | € |
| P-186  | FG31H564 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub                                                          | 4,86    | € |
|        | BG31H560 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, con                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,50920 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,35080 | € |
| P-187  | FG31H574 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x16 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma                                                                                         | 8,51    | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 22

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU         |   |
|--------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|
|        |          |    | UNE-EN 50575, col·locat en tub                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |   |
|        | BG31H570 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, con                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5,45700      | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,05300      | € |
| P-188  | FG38U355 | m  | Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de connexió a terra a fons de rasa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,81         | € |
|        | BGY38000 | u  | Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,16000      | € |
|        | BGW38000 | u  | Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,33000      | € |
|        | BG380900 | m  | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,71150      | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,60850      | € |
| P-189  | FGD2332D | u  | Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,45 m2, de 3 mm de gruix i soterrada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 70,50        | € |
|        | BGD23320 | u  | Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,45 m2 de superfície i de 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 54,39000     | € |
|        | BGYD2000 | u  | Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3,96000      | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 12,15000     | € |
| P-190  | FHGAUMR6 | u  | Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic tipus Monolit-2R d'Arelsa o equivalent, amb caixa seccionadora i cgp segons normes companyia subministradora, regulador de flux en capçalera de 15kVA, 6 sortides amb diferencials rearmables, doble nivell, mòdul de control i comunicacions Citilux o equivalent (a escollir per municipi), proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300mm i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potencia contractable de fins a 31,5kW, inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra. Pictogrames per tapes exteriors a escollir per la DF. Totalment instal·lat i provat per al seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 15.579,41    | € |
|        | BHGAUMR6 | u  | Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic tipus Monolit-2R d'Arelsa o eq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 14.529,35000 | € |
|        | BHGWU001 | u  | Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enll                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 94,16000     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 955,90000    | € |
| P-191  | FHR1001N | u  | Fanal tipus LED (Columna 6,00 m i 1 llumenera a 5,0m) de LAMP o equivalent, format per columna de planxa d'acer galvanitzat tipus AMB 6.1/6.2 d'Escofet o equivalent, de 6 m d'alçària, amb 4 mm de gruix de planxa, com a mínim, soldadura de cordó continu, secció troncocònica (conicitat del 12.5%), coronament sense platina, amb base platina, anell de reforç de 350 mm i porta reforçades segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5, amb 1 llumenera tipus projector d'exterior model SHOT 290 G2 1500 8WW STREET, de la marca LAMP. Fabricat en injecció d'alumini lacat i cristall temperat, caragols d'acer inox i junta de silicona. Dissipació passiva per a una correcta gestió tèrmica. Model per a LED HI-*POWER, temperatura de color 3000K, CRI 80 i equip electrònic incorporat. Amb òptiques viàries. Amb grau de protecció IP65, IK08. Classe d'aïllament I. Acabats disponibles: antracita i grisa texturat Hores de vida: 60.000 L80 B10. Acabats disponibles: antracita i grisa texturat. FABRICAT AMB 1500 LM OUTPUT. Inclou accessorí per a vestit de bany model ACC. CO ARM IND 60-135 GR. de la marca LAMP. Tipus suportí fixació a columnes de diàmetres entre 60-135mm. Fabricat en injecció d'alumini lacat en color gris texturat. font d'alimentació electrònica regulable amb possibilitat de programació des del quadre de comandament mitjançant sistema IMCU de Vossloh o equivalent compatible amb el sistema de programació implantat al quadre de comandament, grau de protecció IP65, IK08, classe I, col·locada sobre dau de formigó (inclou excavació i dau de formigó) i amb la instal·lació elèctrica interior (inclou caixes de connexions i protecció), inclou presa de terra, suport i llumeneres. Totalment instal·lat i en funcionament | 1.756,81     | € |
|        | BG322170 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de des                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5,50000      | € |
|        | BHQL001N | u  | Projector d'exterior model SHOT 290 G2 1500 8WW STREET, de la marca LAMP. Fa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 596,50000    | € |
|        | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 48,27600     | € |
|        | BG319330 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, cons                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 49,32000     | € |
|        | BGD2U010 | u  | Placa de presa de terra de 500x500x3 mm, d'acer galvanitzat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 46,73000     | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 23

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU        |   |
|--------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
|        | BHM1UA07 | u  | Columna de planxa d'acer galvanitzat tipus AMB 6.1/6.2 d'Escofet o equivalent, de 6 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 732,38000   | € |
|        | BHWMU001 | u  | Part proporcional d'accessoris per a columnes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 41,84000    | € |
|        | BG46UE30 | u  | Caixa de connexions i tallacircuits per a una, entrada tetrapolar i sortida bipolar, marca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 41,22000    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 195,04400   | € |
| P-192  | FHR1002N | u  | Fanal tipus LED (Columna 8,00 m i 3 llumeneres a 7,5m) de LAMP o equivalent, format per Columna de planxa d'acer galvanitzat tipus AMB 8.1/8.2 d'Escofet o equivalent, de 8 m d'alçària, amb 4 mm de gruix de planxa, com a mínim, soldadura de cordó continu, secció troncocònica (conicitat del 12.5%), coronament sense platina, amb base platina amb cartel·les, anell de reforç de 350 mm i porta reforçada, segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5, amb 3 llumeneres tipus projector d'exterior model SHOT 290 G2 1500 8WW STREET, de la marca LAMP. Fabricat en injecció d'alumini lacat i cristall temperat, caragols d'acer inox i junta de silicona. Dissipació passiva per a una correcta gestió tèrmica. Model per a LED HI-*POWER, temperatura de color 3000K, CRI 80 i equip electrònic incorporat. Amb òptiques viàries. Amb grau de protecció IP65, IK08. Classe d'aïllament I. Acabats disponibles: antracita i grisa texturat Hores de vida: 60.000 L80 B10. Acabats disponibles: antracita i grisa texturat. FABRICAT AMB 1500 LM OUTPUT. Inclou accessori per a vestit de bany model ACC. CO ARM IND 60-135 GR. de la marca LAMP. Tipus suport fixació a columnes de diàmetres entre 60-135mm. Fabricat en injecció d'alumini lacat en color gris texturat. font d'alimentació electrònica regulable amb possibilitat de programació des del quadre de comandament mitjançant sistema IMCU de Vossloh o equivalent compatible amb el sistema de programació implantat al quadre de comandament, grau de protecció IP65, IK08, classe I, col·locada sobre dau de formigó (inclou excavació i dau de formigó) i amb la instal·lació elèctrica interior (inclou caixes de connexions i protecció), inclou presa de terra, suport i llumeneres. Totalment instal·lat i en funcionament | 3.195,96    | € |
|        | BHQL001N | u  | Projector d'exterior model SHOT 290 G2 1500 8WW STREET, de la marca LAMP. Fa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.789,50000 | € |
|        | BHM1UA08 | u  | Columna de planxa d'acer galvanitzat tipus AMB 8.1/8.2 d'Escofet o equivalent, de 8 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 878,85000   | € |
|        | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 67,05000    | € |
|        | BG319330 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, cons                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 49,32000    | € |
|        | BG322170 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de des                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5,50000     | € |
|        | BG46UE30 | u  | Caixa de connexions i tallacircuits per a una, entrada tetrapolar i sortida bipolar, marca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 41,22000    | € |
|        | BGD2U010 | u  | Placa de presa de terra de 500x500x3 mm, d'acer galvanitzat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 46,73000    | € |
|        | BHWMU001 | u  | Part proporcional d'accessoris per a columnes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 41,84000    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 275,95000   | € |
| P-193  | FHR1003N | u  | Fanal tipus QUAD T R-15 (Columna 9,00 m i 2 llumeneres a 8,0/6,0m) de ROURA o equivalent, format per columna de secció quadrada de 9 m d'alçada d'acer galvanitzat pintat, tipus QUAD T de Roura o equivalent, preparada per instal·lar dues llumeneres a diferent altura), fabricada en acer ST275 JOH galvanitzat, amb cargols d'acer inoxidable DIN, galvanitzat per immersió en calent, pintura en pols polièster al forn, color a escollir per la direcció facultativa dins de la gamma RAL, grau de protecció IP43-IK10, placa base quadrada amb quatre cartel·les de reforç, amb porta de registre solapada al fust amb marc de reforç, inclou quatre pern s d'ancoratge zincats amb doble rosca M22X600 mm amb centres a 300x300 mm segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5, amb 2 llumeneraProjector LED tipus QUAD T R15 de Roura o equivalent, de 3000 K, alimentat a 530 mA, potencia programable, 3000K, IK08, IP66, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries tipus 2+3 10kA 20kA, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC. font d'alimentació electrònica regulable amb possibilitat de programació des del quadre de comandament mitjançant sistema IMCU de Vossloh o equivalent compatible amb el sistema de programació implantat al quadre de comandament, grau de protecció IP65, IK08, classe I, col·locada sobre dau de formigó (inclou excavació i dau de formigó) i amb la instal·lació elèctrica interior (inclou caixes de connexions i protecció), inclou presa de terra, suport i llumeneres. Totalment instal·lat i en funcionament                                                                                                                                                                              | 2.162,80    | € |
|        | BG319330 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, cons                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 49,32000    | € |
|        | BG322170 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de des                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5,50000     | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 24

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU        |   |
|--------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
|        | BG46UE30 | u  | Caixa de connexions i tallacircuits per a una, entrada tetrapolar i sortida bipolar, marca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 41,22000    | € |
|        | BGD2U010 | u  | Placa de presa de terra de 500x500x3 mm, d'acer galvanitzat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 46,73000    | € |
|        | BHWMU001 | u  | Part proporcional d'accessoris per a columnes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 41,84000    | € |
|        | BHM1UJ14 | u  | Columna de secció quadrada de 9 m d'alçada d'acer galvanitzat pintat, tipus QUAD T                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.066,80000 | € |
|        | BHQNUS03 | u  | Projector LED tipus QUAD T R15 de Roura o equivalent, de 3000 K, alimentat a 530 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 651,00000   | € |
|        | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 48,27600    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 212,11400   | € |
| P-194  | FHX1US06 | u  | Balisa tipus Bafle de Ros Il·luminació o equivalent, de 24 leds de 25 W, inclou caixa de protecció i connexió elèctrica interior, col·locada sobre dau de formigó de 30x30x30cm, també inclòs. Totalment instal·lada i muntada per al seu correcte funcionament                                                                                                                                                                                                        | 874,63      | € |
|        | BG22TH10 | m  | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,95000     | € |
|        | BG3ZUE11 | u  | Terminal per a cable de coure de 35 mm2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,44000     | € |
|        | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,81035     | € |
|        | BG210520 | m  | Tub rígid de PVC, de diàmetre nominal referència 21, amb grau de resistència al xoc 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,73000     | € |
|        | BGDZU010 | u  | Sals de sulfat de sodi i magnesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,62000     | € |
|        | BHX1US06 | u  | Balisa tipus Bafle model BLRA 751-L5008s-30K de Ros Il·luminació o equivalent realit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 760,55000   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 105,52965   | € |
| P-195  | FJM1UZB1 | u  | Comptador d'aigua de velocitat, amb turbina axial tipus Woltman o equivalent, amb unions embridades de diàmetre nominal 2'', connectat a una bateria o a un ramal                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 479,90      | € |
|        | BJM1UZB1 | u  | Comptador d'aigua de velocitat, amb turbina axial tipus Woltman o equivalent, amb uni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 443,87000   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 36,03000    | € |
| P-196  | FJM33BE4 | u  | Ventosa roscada de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 81,08       | € |
|        | BJM33BE0 | u  | Ventosa automàtica per a rosca r d'1'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de pr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 61,31000    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 19,77000    | € |
| P-197  | FJMZUZ30 | u  | Connexió a la xarxa general amb escomesa de 4 m3/h. Inclou els drets de la companyia, el comptador volumètric, el ramal, connexions, permisos i accessoris. Partida alçada a justificar                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2.586,03    | € |
|        | BJMZUZ30 | u  | Drets d'escomesa de 4 m3/h fins a menys de 10 m3/h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.554,81000 | € |
|        | BJMZUZ31 | u  | Ramal d'escomesa interna de 30 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 581,85000   | € |
|        | BJMZUZ32 | u  | Drets de subministrament, fiança, import del comptador, quota anual de conservació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 326,23000   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 123,14000   | € |
| P-198  | FJMZUZ40 | u  | Connexió a la xarxa general amb escomesa de 10 m3/h. Inclou els drets de la companyia, el comptador volumètric, el ramal, connexions, permisos i accessoris. Partida alçada a justificar                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3.774,38    | € |
|        | BJMZUZ42 | u  | Drets de subministrament, fiança, import del comptador, quota anual de conservació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 539,17000   | € |
|        | BJMZUZ41 | u  | Ramal d'escomesa 60 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 702,46000   | € |
|        | BJMZUZ40 | u  | Drets d'escomesa per cabals iguals a 10m3/h fins a menys de 16 m3/h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2.353,02000 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 179,73000   | € |
| P-199  | FJS1RZ11 | u  | Boca de reg amb bastiment i caixa de fosa de ferro, amb recobrint epòxid de 250mc, identificació de distintiu de no potable amb xapa troquelada, amb brida d'entrada rodona de 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona o Madrid de 45 mm, amb rosca interior de 1 1/2" i juntes en EPDM, equipada amb vàlvula, inclou accessoris de connexió articulada format per dos colzes i tub de PE electrosoldats o metàl·lics i la col·locació a nivell i recta amb morter. | 256,26      | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 25

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU      |   |
|--------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        | BJS1U030 | u  | Boca de reg amb bastiment i caixa de fosa de ferro, amb brida d'entrada rodona de 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 137,05000 | € |
|        | BFBBUZ11 | u  | Connexió en T electrosoldada de 63 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20,39000  | € |
|        | BFBBUZ10 | u  | Colze 63 mm, d'alta densitat, electrosoldable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 33,92000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 64,90000  | € |
| P-200  | FJS5CM01 | u  | Anella oberta per a reg d'arbres formada per 7 m formant dos anelles concèntriques, de canonada de 16 mm amb degoter integrat autocompensant i antisucció , tipus Unitecline o equivalent, amb un total de 21 unitats de goters de 2,3 l cada 0,33 m, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable. Finalitzada amb tap terminal i collaret de connexió a la xarxa de PPFV amb dos pern <span></span> s. Inclou la protecció amb tub de drenatge de 50 mm i el soterrament a 15 cm | 18,95     | € |
|        | BJS5U010 | m  | Tub de polietilè de densitat baixa de 16 mm de diàmetre exterior, amb gotejadors term                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7,56000   | € |
|        | BFWB1505 | u  | Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exteri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,55000   | € |
|        | BD5AUU50 | m  | Tub per a drenatge de PVC corrugat de paret simple i DN 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,78000   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,06000   | € |
| P-201  | FJS5CM02 | u  | Anella oberta per a reg d'arbres formada per 3 m formant una anella concèntrica, de canonada de 16 mm amb degoter integrat autocompensant i antisucció , tipus Unitecline o equivalent, amb un total de 11 unitats de goters de 2,3 l cada 0,33 m, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable. Finalitzada amb tap terminal i collaret de connexió a la xarxa de PPFV amb dos pern <span></span> s. Inclou la protecció amb tub de drenatge de 50 mm i el soterrament a 15 cm    | 14,42     | € |
|        | BJS5U010 | m  | Tub de polietilè de densitat baixa de 16 mm de diàmetre exterior, amb gotejadors term                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,24000   | € |
|        | BD5AUU50 | m  | Tub per a drenatge de PVC corrugat de paret simple i DN 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,78000   | € |
|        | BFWB1505 | u  | Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exteri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,55000   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4,85000   | € |
| P-202  | FJS5R108 | u  | Vàlvula aireació per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, inclou pericó circular de polipropilè de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral                                                                                                                                                                                                            | 36,16     | € |
|        | BJS5R200 | u  | Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 16,00000  | € |
|        | BJS5R100 | u  | Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4,18000   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 15,98000  | € |
| P-203  | FJS5R208 | u  | Vàlvula de bola per rentat manual de xarxa de degoteig de material plàstic, de 1" de diàmetre, amb rosca per manguera, inclou pericó circular de polipropilè de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral                                                                                                                                                                                      | 36,16     | € |
|        | BJS5R100 | u  | Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4,18000   | € |
|        | BJS5R200 | u  | Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 16,00000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 15,98000  | € |
| P-204  | FJS5RG21 | m2 | Instal·lació en rasa de graella de goters autocompensants tipus Unitecline o equivalent, cabal de 2,3 l/h, sistema Turbonet, amb separació entre goters de 0,4 m i entre laterals de 0,4 m, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable. Graella en forma quadrada segons detalls, inclou l'excavació de rases, part proporcional de tubs secundaris (d'alimentació i col·lectors), connexió amb collarins de presa i accessoris.                                                 | 8,34      | € |
|        | BFYB2405 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,00400   | € |
|        | BJS5U020 | m  | Tub de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diàmetre exterior, amb gotejadors term                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,12750   | € |
|        | BFWB2405 | u  | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,18400   | € |
|        | BFB2430U | m  | Tub de polietilè de densitat baixa PE32 i ús alimentari, de 20 mm de diàmetre nominal,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,03600   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4,98850   | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 26

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU        |   |
|--------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
| P-205  | FJSAN001 | u  | Equip concentrador tipus Samcla model Infinite o equivalent, amb alimentació de 220v. Inclou l'armari amb router 4G i 10 anys de connectivitat, subministrat i instal·lat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4.648,05    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4.648,05000 | € |
| P-206  | FJSAN002 | u  | Equip repetidor tipus Samclabox o equivalent, de dimensions 85x80x95 mm, alimentat mitjançant energia solar fotovoltaica, amb comunicació amb la resta d'equips del sistema per radiofreqüència. Model 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 700,63      | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 700,63000   | € |
| P-207  | FJSAN006 | u  | Equip de funció de volum tipus Samcla Infinite o equivalent, alimentat a 9V, es comunicació amb resta d'equips del sistema per radiofreqüència                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 765,31      | € |
|        | BJSAUE10 | u  | Equip de funció de volum tipus Samcla o equivalent, alimentat a 9V, es comunicació a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 595,00000   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 170,31000   | € |
| P-208  | FJSAN007 | u  | Programador tipus Samcla Infinite o equivalent, alimentació amb corrent de 24Vdc. i sortida per a 12 estacions, comunicació mitjançant radiofreqüència, activació manual amb imant, electrònicament amb consola i remota per Internet, incloent la configuració                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 983,14      | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 983,14000   | € |
| P-209  | FJSCN003 | u  | Sensor de pluja regulable amb proteccióantivandàlica connectat a l'equip de Samcla i instal·lat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 772,16      | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 772,16000   | € |
| P-210  | FJSFN001 | u  | By-pass sectorial de reg per degoteig de 1'' 1/2 de diàmetre nominal i 10 bar de pressió, totalment desmuntable, format per: 3 vàlvules d'esfera manual de PVC tipus sandwich de ràcord pla i rosca mascle, filtre d'anelles de 120 mesh, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 24 V amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques, regulador de pressió ajustable amb dial incorporat a l'electrovàlvula. Inclou tots els accessoris de llautó i mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada dins de pericó | 655,54      | € |
|        | BFWBUZ11 | u  | Te de llautó de 1 1/2''                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 52,64000    | € |
|        | BJM5Y020 | u  | Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1''1/2, de 16 bar de pres                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 141,71000   | € |
|        | FJSB2311 | u  | Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1''1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 97,33150    | € |
|        | BFWBUZ10 | u  | Colze de llautó de 1 1/2''                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 38,98000    | € |
|        | BNER1551 | u  | Filtre per a instal·lació de reg d'1''1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 67,33000    | € |
|        | BFWBUZ12 | u  | Enllaç de llautó 1 1/2''                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 15,54000    | € |
|        | BJM6UR10 | u  | Manòmetre de glicerina amb clau de pas i graduat de 0 a 4 bars                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 49,71000    | € |
|        | BN3G4970 | u  | Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a r                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10,19000    | € |
|        | BJ65UR20 | u  | Filtre de malla amb rosca mascle d'1 1/2'' dn per intercalar a la canonada, de 120 mes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 16,32000    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 165,78850   | € |
| P-211  | FJSFN003 | u  | By-pass mestre de 2'' DN i 10 bar de pressió en by pass, totalment desmuntable, format per 3 vàlvules d'esfera manual de PVC de racord pla i rosca mascle, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 24 V amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques, tipus PGA. Inclou tots els accessoris, tes i colzes, de llautó, i la mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada, dins de pericó                                                                                                                        | 538,34      | € |
|        | BFWBUZ20 | u  | Colze de llautó de 2''                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 58,50000    | € |
|        | FJSB2411 | u  | Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2" de diàmetre, de material plàstic, amb sol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 124,52225   | € |
|        | BFWBUZ21 | u  | Te de llautó de 2''                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 70,12000    | € |
|        | BFWBUZ22 | u  | Enllaç de llautó de 2''                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 27,36000    | € |
|        | BN3G4A70 | u  | Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a r                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 44,61000    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 213,22775   | € |
| P-212  | FJSFN004 | u  | By-pass sectorial de reg per degoteig, de 1'' de diàmetre nominal i 10 bar de pressió totalment desmuntable, format per: 3 vàlvules d'esfera manual de PVC tipus sandwich de ràcord pla i rosca mascle, filtre d'anelles de 120 mesh, electrovàlvula de pas total amb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 428,27      | € |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 27

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU      |   |
|--------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        |          |    | regulador de cabal i solenoide a 24 V amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques tipus PGA, regulador de pressió ajustable amb dial incorporat a l'electrovàlvula. Inclou tots els accessoris, tes i colzes, de llautó i la mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada, dins de pericó                                                            |           |   |
|        | BN3GF770 | u  | Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 52,26000  | € |
|        | BJM6UR10 | u  | Manòmetre de glicerina amb clau de pas i graduat de 0 a 4 bars                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 49,71000  | € |
|        | BJM5Y010 | u  | Regulador de pressió amb dial per a vàlvules sèrie PGA, PEB, PESB, BPE i BPES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 64,27000  | € |
|        | BFWBUZ03 | u  | Enllaç de llautó de 1''                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 11,70000  | € |
|        | BFWBUZ02 | u  | Te de llautó de 1''                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14,86000  | € |
|        | BFWBUZ01 | u  | Colze de llautó de 1''                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 12,96000  | € |
|        | FJSB2211 | u  | Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 48,95113  | € |
|        | BNER1451 | u  | Filtre per a instal·lació de reg d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 18,60000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 154,95887 | € |
| P-213  | FN1216G4 | u  | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, 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 | 571,39    | € |
|        | BN1216G0 | u  | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 296,04000 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 275,35000 | € |
| P-214  | FN317424 | u  | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada                                                                                                                                                                                                                                          | 54,21     | € |
|        | BN317420 | u  | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 31,74000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 22,47000  | € |
| P-215  | FN8216G4 | u  | Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobrint de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada                                                                     | 763,04    | € |
|        | BN8216G0 | u  | Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 200 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 478,57000 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 284,47000 | € |
| P-216  | FN921294 | u  | Vàlvula de seguretat d'apertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb brida, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada                                                                                                                                | 461,23    | € |
|        | BN921290 | u  | Vàlvula de seguretat d'apertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb brida, d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 415,41000 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 45,82000  | € |
| P-217  | FNER1551 | 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, sense vàlvula de purga, muntat roscat                                                                                                                                                                                                                                                         | 92,06     | € |
|        | BNER1551 | u  | Filtre per a instal·lació de reg d'1''1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 67,33000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 24,73000  | € |
| P-218  | FNZ116G4 | u  | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada                                                                                                    | 530,08    | € |
|        | BNZ116G0 | u  | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 256,70000 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 273,38000 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 28

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU        |   |
|--------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
| P-219  | FQ11001N | u  | Banc tipus TRAMET 250x 57x 85cm d'Escofet o equivalent. Seient Pi Nòrdic Certificat FSC® Tractat en autoclau i protecció fungicida. Recolzabraços d'acer zincat pintats. Suports d'acer zincat, pintant per a una categoria de corrosivitat atmosfèrica C5 segons norma UNE.EN ISO 12944-2. Fixació mecànica. Inclòs daus de formigó.                                                                                                                               | 2.833,78    | € |
|        | BQ11XA01 | u  | Banc tipus TRAMET 250x 57x 85cm d'Escofet o equivalent. Seient Pi Nòrdic Certificat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.655,00000 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 178,78000   | € |
| P-220  | FQ11002N | u  | Banca tipus TRAMET 250x 56x 45cm d'Escofet o equivalent. Seient Pi Nòrdic Certificat FSC® Tractat en autoclau i protecció fungicida. . Suports d'acer zincat, pintant per a una categoria de corrosivitat atmosfèrica C5 segons norma UNE.EN ISO 12944-2. Fixació mecànica. Inclòs daus de formigó.                                                                                                                                                                 | 2.161,78    | € |
|        | BQ11XA02 | u  | Banca tipus TRAMET 250x 56x 45cm d'Escofet o equivalent. Seient Pi Nòrdic Certifica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.015,00000 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 146,78000   | € |
| P-221  | FQ11003N | u  | Banc tipus TRAMET 250x 92x 80cm d'Escofet o equivalent. Seient Pi Nòrdic Certificat FSC® Tractat en autoclau i protecció fungicida. Suports d'acer zincat, pintant per a una categoria de corrosivitat atmosfèrica C5 segons norma UNE.EN ISO 12944-2. Fixació mecànica. Inclòs daus de formigó.                                                                                                                                                                    | 2.159,68    | € |
|        | BQ11XA03 | u  | Taula amb bancades tipus TRAMET 250x 92x 80cm d'Escofet o equivalent. Seient Pi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2.013,00000 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 146,68000   | € |
| P-222  | FQ11004N | u  | Banc tipus SOCRATES 240x 60x 45cm d'Escofet o equivalent. de formigó arquitectònic. Color Vermell Alacant, acabat polit. Inclou tractament antigrafiti. Simplement col·locat.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2.137,81    | € |
|        | BQ11XA03 | u  | Taula amb bancades tipus TRAMET 250x 92x 80cm d'Escofet o equivalent. Seient Pi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2.013,00000 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 124,81000   | € |
| P-223  | FQ11005N | u  | Cadira tipus MODO10 700x 648x 794cm de Fàbregas o equivalent. Seient de llistons de fusta tropical. Certificat FSC® T de 35x 110x 70cm ractat en autoclau i protecció fungicida acabada amb bernis de poro obert. Recolzabraços d'alumini anoditzat. . Fixació mecànica. Inclòs daus de formigó.                                                                                                                                                                    | 328,48      | € |
|        | BQ11XA04 | u  | Cadira tipus MODO10 700x 648x 794cm de Fàbregas o equivalent. Seient de llistons d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 269,00000   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 59,48000    | € |
| P-224  | FQ12001N | u  | [M-5] Seient dau de formigó de diàmetre 60 cm i 46 cm altura, de formigó arquitectònic, decapat i hidrofugat, de color gris, 300 kg, model BASIC de Breinco o equivalent. Inclou tractament antigrafiti.                                                                                                                                                                                                                                                            | 400,55      | € |
|        | BQ13XA02 | u  | Seient dau de formigó de diàmetre 60 cm i 46 cm altura, de formigó arquitectònic, dec                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 351,00000   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 49,55000    | € |
| P-225  | FQ12002N | u  | Seient tipus PRAT 45x 45x 45cm d'Escofet o equivalent. de formigó arquitectònic. Color Vermell Alacant, acabat polit. Inclou tractament antigrafiti. col·locat                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 477,20      | € |
|        | BQ13XA04 | u  | Seient tipus PRAT 45x 45x 45cm d'Escofet o equivalent. de formigó arquitectònic. Col                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 424,00000   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 53,20000    | € |
| P-226  | FQ12003N | u  | Taula tipus PRAT 80x 80 x80cm d'Escofet o equivalent. de formigó arquitectònic. Color Vermell Alacant, acabat polit. Inclou tractament antigrafiti. col·locat                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 957,05      | € |
|        | BQ13XA05 | u  | Taula tipus PRAT 80x 80x 80cm d'Escofet o equivalent. de formigó arquitectònic. Colo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 881,00000   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 76,05000    | € |
| P-227  | FQ21U023 | u  | Paperera metàl·lica model Barcelona de Benito Urban SLU o equivalent de 70 l de capacitat, formada per una cubeta de planxa perforada de 2 mm de gruix i un eix de gir horitzontal amb clau triangular de desbloqueig, suports laterals de tub d'1,5 mm de gruix separats 450 mm entre eixos amb ancoratge a terra amb tanca, amb un bany de cinc de protecció contra la oxidació, posterior fosfatat i acabat pintat amb polièster al forn. Inclòs daus de formigó | 232,49      | € |
|        | BQ21U023 | u  | Paperera metàl·lica model Barcelona de Benito Urban SLU o equivalent de 70 l de cap                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 199,80000   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 32,69000    | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 29

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU                        |        |
|--------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
| P-228  | FQ22001N | u  | Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, ancorada amb dau de formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 189,05                      | €      |
|        | BQ22XA01 | u  | Paperera de xapa (3mm) d'acer galvanitzar i pintat al forn. Cèrcol en acer inoxidable ti<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 165,87000<br>23,18000       | €<br>€ |
| P-229  | FQ31U100 | u  | Font Canine de la casa ADO, d'acer lacat oxiró gris, amb polsador superior i aixeta inferior per omplert de abeurador, abeurador d'acer inoxidable per a l'ús d'animals amb forat a la part central per evitar l'aigua estancada i amb palanca lateral per inclinar l'abeurador, amb connexió a escomesa d'aigua mitjançant una maniguet de 1/2", filtre de tamis a la instal·lació per evitar que entri terra a la font i es tapi l'aixeta, reixa de desguàs en xapa perforada d'acer inoxidable AISI 304 de 2 mm gruix (forats de 3mm, cada 5mm al portell), fixada amb 4 cargols, marc de 335x614 mm amb perfils L d'acer inoxidable AISI 304 i ancorada amb dau de formigó | 976,53                      | €      |
|        | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6,70500                     | €      |
|        | BQ31U100 | u  | Font Canine de la casa ADO, d'acer lacat oxiró gris, amb polsador superior i aixeta inf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 691,15000                   | €      |
|        | BQ3ZU005 | u  | Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigu<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 27,62000<br>251,05500       | €<br>€ |
| P-230  | FQ31U200 | u  | Font tipus CAUDAL de Santa i Cole o equivalent, amb cos de xapa d'acer zincat, amb protecció antioxidant i pintura en pols de color marró, reixa d'evacuació d'aigua i safata interior d'acer inoxidable AISI 316 L, broc i polsador de llautó acabat cromat, dues tapes de registre davantera i posterior, amb connexió a escomesa d'aigua mitjançant una maniguet de 1/2" i ancorada amb dau de formigó                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.040,42                    | €      |
|        | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6,70500                     | €      |
|        | BQ3ZU005 | u  | Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 27,62000                    | €      |
|        | BQ31U200 | u  | Font tipus CAUDAL de Santa i Cole o equivalent de fosa amb broc amb polsador, due<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 752,00000<br>254,09500      | €<br>€ |
| P-231  | FQ42UP10 | u  | Pilona de poliuretà flexible tipus BCN-100 d'Anortec o equivalent, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre,acabat amb pintat Ral a escollir, anella reflectora de 84 mm de diàmetre, col·locada amb morter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 108,85                      | €      |
|        | BQ42UP10 | u  | Pilona de poliuretà flexible tipus BCN-100 d'Anortec o equivalent, de 1000 mm d'alçàri<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 87,68000<br>21,17000        | €<br>€ |
| P-232  | FQAB001N | u  | Tronc saltarí tipus BDU o equivalent, incloent dau de formigó. Totalment muntat i acabat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.829,65                    | €      |
|        | BQABXA01 | u  | Tronc saltarí tipus BDU o equivalent<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.444,00000<br>385,65000    | €<br>€ |
| P-233  | FQABUR05 | u  | Rodones saltarines tipus BDU o equivalent, incloent dau de formigó. Totalment muntat i acabat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2.233,81                    | €      |
|        | BQABUR05 | u  | Rodones saltarines tipus BDU o equivalent<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.926,55000<br>307,26000    | €<br>€ |
| P-234  | FQAE001N | u  | Gronxador niu de fusta amb barra d'acer i cistella de corda BDU o equivalent en fusta de làrix i barra horitzontal d'acer compost per:<br>-1 Marc de gronxador amb post de fusta de làrix se secció quadrada amb peus d'acer i travessa feta d'acer<br>-1 Niu de cigonya suspès a cordes d'acer galvanitzat de sis fils i fil de polièster, diàmetre > 20 mm. i cadenes d'acer galvanitzat.<br>Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (4) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent.en dau de formigó de 60x70x70cm.Totalment muntat i acabat.                                                                                                                   | 12.006,42                   | €      |
|        | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 78,85080                    | €      |
|        | BQAEXA01 | u  | Gronxador niu de fusta amb barra d'acer i cistella de corda BDU o equivalent en fusta<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10.927,46240<br>1.000,10680 | €<br>€ |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 30

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU                        |        |
|--------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
| P-235  | FQAM001N | u  | Joc de fusta amb transport de sorra tipus 1 de BDU o equivalent. en fusta de làrix de muntanya no impregnada compost per:<br>-1 Marc de suport amb peus d'acer i polispast per sorra<br>-1 pal mitjà de suport amb peu d'acer<br>-3 vies de transport<br>-1 Connexió a l'equip base<br>-1 Polispast amb contenidor de sorra doble<br>-2 Polispasts 1 contenidor de sorra cadascun<br>-1 tobogan basculant<br>-2 Pales amb cadena<br>Inclou connetors i cadenes galvanitzats en calent. Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (2) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent. incloent dau de formigó en dau de formigó de 80x80x60cm.. Totalment muntat i acabat.                                                     | 13.389,25                   | €      |
|        | BQAMXA01 | u  | Joc de fusta amb transport de sorra tipus 1 de BDU o equivalent. en fusta de làrix de<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12.036,88000<br>1.352,37000 | €<br>€ |
| P-236  | FQAM002N | u  | Joc de fusta adaptada per sorral BDU o equivalent en fusta de làrix de muntanya no impregnada compost per:<br>- 1 Sorral de fusta de làrix no impregnada 110x110 Altura de 80cm amb peus d'acer galvanitzat adaptada per usuaris amb cadira de rodes.<br>- 1 Pala per a sorra, d'alumini fixada al sorral de fusta.<br>- 1 Tamís per a sorra, d'acer inoxidable fixada al sorral de fusta.<br>-1 Gua giratòria de fusta de làrix independent amb tronc quadrat i de pala amb cadena.<br>Inclou connetors i cadenes galvanitzats en calent. Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (5) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent. incloent dau de formigó en dau de formigó de 80x80x60cm.. Totalment muntat i acabat. | 6.605,27                    | €      |
|        | BQAMXA02 | u  | Joc de fusta adaptada per sorral BDU o equivalent en fusta de làrix de muntanya no i<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5.780,50000<br>824,77000    | €<br>€ |
| P-237  | FQAM003N | u  | Joc Esquelet amb troncs de fusta i cordes nº8 BDU o equivalent en fusta de Robiínia compost per:<br>-7 pals de peu en fusta de Robínia Ø15 21cm<br>-12 bigues de d'unió amb troncs en fusta de Robínia Ø15 21cm.<br>- Superfície de xarxa amb cables d'acer galvanitzat de sis fils i fil de polièster, diàmetre > 20 mm per tensar i accessoris<br>- Corda d'equilibri i subjecció amb cables d'acer galvanitzat de sis fils i fil de polièster, diàmetre > 20 mm per tensar i accessoris.<br>-Cordes de tensat i encaixos.<br>Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (7) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent. incloent dau de formigó en dau de formigó de 80x80x60cm.. Totalment muntat i acabat.            | 21.266,43                   | €      |
|        | BQAMXA03 | u  | Joc Esquelet amb troncs de fusta i cordes nº8 BDU o equivalent en fusta de Robiínia<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 19.314,64000<br>1.951,79000 | €<br>€ |
| P-238  | FQAM004N | u  | Joc Niu de corda amb coberta de fusta BDU o equivalent en fusta de làrix compost per:<br>-1 Coberta a dues aigües de làrix de muntanya no impregnada i peus d'acer galvanitzat<br>-1 Niu de corda suspès de cables d'acer galvanitzat de sis fils i fil de polièster, diàmetre > 20 mm. Inclou connectors i accessoris. .<br>Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (4) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent. incloent dau de formigó en dau de formigó de 50x80x60cm.. Totalment muntat i acabat.                                                                                                                                                                                                               | 9.219,20                    | €      |
|        | BQAMXA04 | u  | Joc Niu de corda amb coberta de fusta BDU o equivalent en fusta de làrix compost pe<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8.269,96000<br>949,24000    | €<br>€ |
| P-239  | FQAM005N | u  | Joc fusta péndul corda petit BDU o equivalent en fusta de làrix compost per:<br>- 2 pals de suport amb peus d'acer i cordes tensores d'acer galvanitzat de sis fils i fil de polièster, diàmetre > 20 mm.<br>-2 pèndols de pneumàtics fixats a corda de tensora<br>Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (6) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent. incloent dau de formigó en dau de formigó de 80x80x60cm. Totalment muntat i acabat.                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8.152,06                    | €      |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 31

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU         |   |
|--------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|
|        | BQAMXA05 | u  | Joc fusta péndul corda petit BDU o equivalent en fusta de làrix compost per:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7.223,04000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 929,02000    | € |
| P-240  | FQAM006N | u  | Pedestal sense escala de fusta de làrix i tobogan d'acer inoxidable BDU o equivalent, de dimensions 200x100x200 cm, amb 6 punts d'ancoratge soterrats incloent dau de formigó. Totalment muntat i acabat.                                                                                                                                                                     | 11.867,51    | € |
|        | BQAMXA06 | u  | Pedestal sense escala de fusta de làrix i tobogan d'acer inoxidable BDU o equivalent,                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10.506,24000 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.361,27000  | € |
| P-241  | FQAM007N | u  | Esfera massisa de formigó arquitectònic Dim 90cm acaba decapat color standar. inclou tractament antigrafititi.                                                                                                                                                                                                                                                                | 710,31       | € |
|        | BQAMXA07 | u  | Esfera Massisa de formigó arquitectònic Dim 90cm acaba decapat color standard                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 626,00000    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 84,31000     | € |
| P-242  | FQAM008N | u  | Esfera massisa de formigó arquitectònic Dim 70cm acaba decapat color standar. inclou tractament antigrafititi.                                                                                                                                                                                                                                                                | 520,26       | € |
|        | BQAMXA08 | u  | Esfera Massisa de formigó arquitectònic Dim 70cm acaba decapat color standard                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 445,00000    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 75,26000     | € |
| P-243  | FQAM009N | u  | Esfera massisa de formigó arquitectònic Dim 55cm acaba decapat color standar. inclou tractament antigrafititi.                                                                                                                                                                                                                                                                | 375,36       | € |
|        | BQAMXA09 | u  | Esfera Massisa de formigó arquitectònic Dim 55cm acaba decapat color standard                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 307,00000    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 68,36000     | € |
| P-244  | FQAM010N | u  | Joc generacional de serra de BDU o equivalent, tracció i balança. ``Serra`` d'acer inoxidable amb mànic de boles de poliamida. Estructura tipus sandwich de fusta de làrix de muntanya, acoplada per pressió recorregut màxim de la serra: 50cm. h 110cm, amplada 90cm, profunditat 35cm. Pes aproximat 80kg                                                                  | 4.746,20     | € |
|        | BQAMXA10 | u  | Joc generacional de serra de BDU o equivalent, tracció i balança. ``Serra`` d'acer inoxi                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4.183,92000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 562,28000    | € |
| P-245  | FQAM011N | u  | Joc generacional panell amb carrils de corbes de BDU o equivalent, tamb estructura tipus sandwich de fusta de làrix de muntanya, acoplada per pressió. Pista guada d'acer inoxidable de 10mm de gruix. Mànec de voles de poliamida. Fonament de formigó (1ud) 60x90x40cm.                                                                                                     | 9.281,49     | € |
|        | BQAMXA11 | u  | Joc generacional panell amb carrils de corbes de BDU o equivalent, tamb estructura ti                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8.503,24000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 778,25000    | € |
| P-246  | FQAM013N | u  | Joc generacional de barres paral.leles de BDU o equivalent, d'acer inoxidable amb mànic de boles de poliamida. 4 elements de suport tipus sandwich de fusta de làrix de muntanya i resina fenòlica amb ancoratges. altura aproximada 105cm, amplada 150cm, profunditat 80cm. Pes aproximat 180kg                                                                              | 5.524,34     | € |
|        | BQAMXA13 | u  | Joc generacional de barres paral.leles de BDU o equivalent, d'acer inoxidable amb mà                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4.827,69000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 696,65000    | € |
| P-247  | FQAM014N | u  | Joc generacional de columna de peses de BDU o equivalent, columna de peses amb anelles d'acer inoxidable i mànec de boles de poliamida. Estructura tipus sandwich de fusta de làrix de muntanya. Altura aproximada 205cm, amplada 20cm, profunditat 14cm. Pes aproximat 80kg                                                                                                  | 3.559,54     | € |
|        | BQAMXA14 | u  | Joc generacional de columna de peses de BDU o equivalent, columna de peses amb                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3.053,76000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 505,78000    | € |
| P-248  | FQAM015N | u  | Joc generacional d'equilibri amb barra tipus autobús de BDU o equivalent, joc d'equilibri de fusta de làrix de muntanya amb dos pern d'altra resistència- Subestructura galvanitzada en calent. Barra d'acer inoxidable i corretges de plàstic. Plataforma rotatòria d'acer galvanitzat texturitzat pintat de groc. Altura aproximada 200cm, amplada 75cm. Pes aproximat 80kg | 8.677,58     | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 32

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU        |   |
|--------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
|        | BQAMXA15 | u  | Joc generacional d'equilibri amb barra tipus autobús de BDU o equivalent, joc d'equilib                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7.928,09000 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 749,49000   | € |
| P-249  | FQAM016N | u  | Taula de Futtoc de Benito o equivalent. Taulell de resines de poliester d'alta durabilitat. Resisten a la intemperie . Vores i laterals del taulell i xarxa redendoejats. Peus i xarxa d'acer laminat, tractament zincat i pintura de poliester.                                                                                                                                                    | 3.345,59    | € |
|        | BQAMXA16 | u  | Taula de Futtoc de Benito o equivalent. Taulell de resines de poliester d'alta durabilitat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2.850,00000 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 495,59000   | € |
| P-250  | FQAM017N | u  | Taula de Ping pong de Benito o equivalent. Taulell amb xassis intern de tub, recobert de polièster amb nucli interior premnat de poliuretà i fibra de vidre. Resistent a la intemperie. Propietats anti xoc i anti grafititi. Linies de joc laterals color blanc embotit dins de la capa i no sobresurten al tacte. imprimació epoxi – zinc a la xarxa i sorrejat – pintura en pols a l'estructura. | 2.856,29    | € |
|        | BQAMXA17 | u  | Taula de Ping pong de Benito o equivalent. Taulell amb xassis intern de tub, recobert                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2.384,00000 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 472,29000   | € |
| P-251  | FQZ5UG20 | u  | Aparcament de bicicletes d'acer galvanitzat en U BCN APB02-E de GLS o equivalent, de 950 mm d'alçària, amb capacitat per a 1 bicicleta, col·locat amb formigó                                                                                                                                                                                                                                       | 139,16      | € |
|        | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6,70500     | € |
|        | BQZ5UG20 | u  | Aparcament de bicicletes d'acer galvanitzat en U BCN APB02-E de GLS o equivalent,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 37,49000    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 94,96500    | € |
| P-252  | FR11MP01 | m2 | Neteja i esbrossada del terreny en pendent , amb mitjans mecànics i manuals, en zona d'arbrat, amb selecció dels peus i eliminació de rebrots, trossejament de la vegetació incloent la retirada d'arrels i la regularització amb terres del mateix terreny els forats existents o deixats per l'extracció de les arrels, i càrrega manual o mecànica del material sobrant sobre camió              | 1,75        | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,75000     | € |
| P-253  | FR11MP02 | m2 | Desbrossada d'esbarzers i arbustatge d'alta dificultat, per les espècies o per l'orografia, amb capçal de serra i mitjans manuals, deixant les restes triturades al lloc.                                                                                                                                                                                                                           | 0,94        | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,94000     | € |
| P-254  | FR11MP03 | m2 | Desbrossada de canyes existents amb capçal de serra i mitjans manuals, amb eliminació i i càrrega manual o mecànica del material tallat sobre camió.                                                                                                                                                                                                                                                | 0,65        | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,65000     | € |
| P-255  | FR11MP04 | m2 | Desbrossada selectiva de vegetació, en talusoso o zona plana, amb mitjans manuals, deixant les restes triturades al lloc.                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,20        | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,20000     | € |
| P-256  | FR11MP05 | m2 | Eliminació de plantes al·loctones (agaves, opunties, etc), amb mitjans mecànics i manuals i retirada d'arrels, regularització amb terres dels mateix terreny dels forats existents o deixats per l'extracció de les arrels, i càrrega manual o mecànica del material sobrant sobre camió                                                                                                            | 3,87        | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,87000     | € |
| P-257  | FR11NP00 | m2 | Neteja i retirada de residus i escobreria de tot tipus, amb mitjans mecànics i manuals, en zona d'arbrat i riera, a, i càrrega manual o mecànica del material sobrant sobre camió.                                                                                                                                                                                                                  | 0,71        | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,71000     | € |
| P-258  | FR12U035 | u  | Protecció d'arbre >=35 cm de diàmetre, format per taulers de fusta de pi tractada fins a 2 m d'alçària col·locats sobre el tronc amb proteccions de poliestirè de 10x10x5mm, lligats amb filferro d'1,3 mm de gruix                                                                                                                                                                                 | 57,48       | € |
|        | BR920201 | m  | Fusta plana de pi tractada per l'intemperie amb sals de coure hidrosolubles de 2,7x0,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 25,61000    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 31,87000    | € |
| P-259  | FR3P92A1 | m3 | Grava de pedrera de pedra granítica de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 48,26       | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 33

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU      |   |
|--------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        | B0332A00  | t  | Grava de pedrera de pedra granítica, de 5 a 12 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 39,60075  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8,65925   | € |
| P-260  | FR3SCM02  | m3 | Encoixinament amb fusta triturada i compostada o escorça de pi, a decidir per la DF, en sacs de 0,8 m3, escampada amb mitjans manuals                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 43,11     | € |
|        | BR3PUF05  | m3 | Encenall de fusta Viru-mulch de Burés o equivalent, en sacs de 0,8 m3 de capacitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 28,53600  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 14,57400  | € |
| P-261  | FR72CM01  | M2 | Formació de prat en zona de fàcil accés per superfícies entre1000 i 5000 m2 mitjançant hidrosembra en dues fases, a la fase de sembra: 40 g/m2 de llavors d'herbàcies a definir per la df, inclou lleguminoses i graminies, 50 g/m2 mulch de fusta de fibra curta, 10 g/m2 estabilitzant orgànic, 30 g/m2 d'adob mineral triple 15, 10 cc/m2 d'àcids humic i fúlvic. fase de tapat : 100 g/m2 de mulch de fusta de fibra curta i 10 g/m2 d'estabilitzant orgànic. inclou el manteniment i senyalització de la nova plantació fins a la recepció de l'obra. aquesta partida s'abonarà en aconseguir el 95% de recobriment de la superfície                                                                                                            | 1,05      | € |
|        | BR4UJJ01  | KG | Barreja d'espècies tipus barreja de llavors de fitó o equivalent, per clima mediterrani cà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,20200   | € |
|        | BR361100  | KG | Estabilitzant sintètic de base acrílica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,36945   | € |
|        | BR3B6000  | KG | Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2mgo) gr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,02580   | € |
|        | BR3PAN00  | KG | Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,13800   | € |
|        | BR34J000  | KG | Bioactivador microbià                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,00662   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,30813   | € |
| P-262  | FR72CM02  | kg | Subministrament de barreja de llavors de flors tipus flores mediterraneas de semillas Silvestre, per barrejar amb la hidrosembra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 199,50    | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 199,50000 | € |
| P-263  | FR9A0002  | M  | Tancament de protecció de la vegetació amb malla electrosoldada plastificada de color verd, amb malla 100x50, diàmetre del filferro de 2,2 mm, de 1 m d'alçada vista en terreny variable i pendants, amb muntants cilíndrics de fusta tractada a l'autoclau de 1,5 m d'alçada , de 8 cm de diàmetre cada 2,5 m i de 10 cm de diàmetre cada 20/30 m, a totes les cantonades i als finals, muntants de cantonada amb dos tornapunts, inclosos els tensors, puntes i tots els accessoris per a deixar la tanca totalment instal·lada. Tots els muntants aniran en dau de formigó HM-20/P/20/L de 40x40x50 cm. El diàmetre filferros malla reforçada triple galvanitzada seran de 2.5 mm, tant els verticals com horitzontals. Grampillones: ø2,7 x 30mm | 14,55     | € |
|        | B064500C  | m3 | Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,24775   | € |
|        | BR9AUMR2  | m  | Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de proteccio IV, de fins                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,52400   | € |
|        | BR9AUMR3  | ut | Tronc de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de proteccio IV, de 1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,55900   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8,21925   | € |
| P-264  | FR9AUM63  | m2 | Mur tipus berlines amb ecotraveses de 220x120mm de fusta de pi tractada per a exteriors (grau de protecció IV) i acabada de serra, de màxim 1,5m d'alçada sobre el terreny, format per muntants IPE 160 cada 2,5m, ancorats a daus de formigó de 60x60x60/80cm i traveses col·locades entre entre les ales dels perfils, units amb peces especials d'acer galvanitzat. Inclou la utilització de maquinària de petites dimensions tant per a les activitats de transport de materials com col·locació de perfils i traveses dinades les limitacions d'accès a terreny en mitja vessant i ample inferior a 2m.                                                                                                                                         | 194,50    | € |
|        | P446-DM96 | kg | Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 42,54185  | € |
|        | BRB5U100  | u  | Traveses de tren de fusta tractada amb autoclau amb sals ecològiques tipus Macusa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 31,42000  | € |
|        | B064300C  | m3 | Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20,11500  | € |
|        | BR9AUZG1  | u  | Conjunt de peces d'acer galvanitzat i cargols per a fer una unió de dos troncs amb el m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6,55200   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 93,87115  | € |
| P-265  | FRA4MP01  | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Acer monspessulanum de 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 338,28    | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 34

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU      |   |
|--------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        |          |    | mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el traveses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |   |
|        | FR64U010 | u  | Plantació i atacat d'arbre de 18 a 25 cm de perímetre en contenidor o pa de terra, amb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 43,87140  | € |
|        | FRZ2U010 | u  | Tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 22,58606  | € |
|        | FR2GUZ70 | u  | Excavació de clot de plantació de dimensions 1,20x1,20x0,70 m, amb mitjans mecànic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 9,74079   | € |
|        | BD5A2CU0 | m  | Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 60 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,22000   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 259,86175 | € |
| P-266  | FRA4MP02 | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Celtis australis de 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el traveses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra.             | 305,46    | € |
|        | BD5A2CU0 | m  | Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 60 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,22000   | € |
|        | FRZ2U010 | u  | Tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 22,58606  | € |
|        | FR64U010 | u  | Plantació i atacat d'arbre de 18 a 25 cm de perímetre en contenidor o pa de terra, amb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 43,87140  | € |
|        | FR2GUZ70 | u  | Excavació de clot de plantació de dimensions 1,20x1,20x0,70 m, amb mitjans mecànic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 9,74079   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 227,04175 | € |
| P-267  | FRA4MP03 | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Ceratonia siliqua de 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el traveses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra.            | 318,59    | € |
|        | BD5A2CU0 | m  | Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 60 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,22000   | € |
|        | FRZ2U010 | u  | Tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 22,58606  | € |
|        | FR2GUZ70 | u  | Excavació de clot de plantació de dimensions 1,20x1,20x0,70 m, amb mitjans mecànic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 9,74079   | € |
|        | FR64U010 | u  | Plantació i atacat d'arbre de 18 a 25 cm de perímetre en contenidor o pa de terra, amb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 43,87140  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 240,17175 | € |
| P-268  | FRA4MP04 | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Fraxinus angustifolia “Raywood” 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el traveses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. | 298,90    | € |
|        | BD5A2CU0 | m  | Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 60 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,22000   | € |
|        | FRZ2U010 | u  | Tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 22,58606  | € |
|        | FR2GUZ70 | u  | Excavació de clot de plantació de dimensions 1,20x1,20x0,70 m, amb mitjans mecànic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 9,74079   | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| QUADRE DE PREUS NÚMERO 2 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Pàg.:                 | 35     |
|--------------------------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|
| NÚMERO                   | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU                  |        |
|                          | FR64U010 | u  | Plantació i atacat d'arbre de 18 a 25 cm de perímetre en contenidor o pa de terra, amb<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 43,87140<br>220,48175 | €<br>€ |
| P-269                    | FRA4MP05 | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Malus domestica "Everest" de 18/20 cm de perímetre o de 200/300 cm arbustiu, en contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. | 292,34                | €      |
|                          | BD5A2CU0 | m  | Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 60 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,22000               | €      |
|                          | FR2GUZ70 | u  | Excavació de clot de plantació de dimensions 1,20x1,20x0,70 m, amb mitjans mecànic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9,74079               | €      |
|                          | FR64U010 | u  | Plantació i atacat d'arbre de 18 a 25 cm de perímetre en contenidor o pa de terra, amb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 43,87140              | €      |
|                          | FRZ2U010 | u  | Tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de l<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 22,58606<br>213,92175 | €<br>€ |
| P-270                    | FRA4MP06 | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Populus alba de 18/20 cm de perímetre en contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra.                                        | 174,21                | €      |
|                          | FRZ2U010 | u  | Tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 22,58606              | €      |
|                          | FR64U010 | u  | Plantació i atacat d'arbre de 18 a 25 cm de perímetre en contenidor o pa de terra, amb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 43,87140              | €      |
|                          | BD5A2CU0 | m  | Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 60 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,22000               | €      |
|                          | FR2GUZ70 | u  | Excavació de clot de plantació de dimensions 1,20x1,20x0,70 m, amb mitjans mecànic<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 9,74079<br>95,79175   | €<br>€ |
| P-271                    | FRA4MP07 | u  | Subministrament i plantació d'arbre tipus Pinus pinea 300/350 cm d'alçària i 20/30 cm de perímetre de tronc, en contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. amb mitjans mecànics, reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre, l'ajust de la subjecció i l'adreçament. Inclou l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra.     | 380,30                | €      |
|                          | FR2GUZ70 | u  | Excavació de clot de plantació de dimensions 1,20x1,20x0,70 m, amb mitjans mecànic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9,74079               | €      |
|                          | BD5A2CU0 | m  | Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 60 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,22000               | €      |
|                          | FRZ2U010 | u  | Tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 22,58606              | €      |
|                          | FR64U050 | u  | Plantació i atacat d'arbre de 2 a 4 m d'alçària en contenidor o pa de terra, amb mitjans<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 52,64568<br>293,10747 | €<br>€ |
| P-272                    | FRA4MP08 | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Prunus dulcis (amygdalus) de 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra.                          | 226,71                | €      |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Pàg.:     | 36 |
|--------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|
| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU      |    |
|        | FRZ2U010 | u  | Tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 22,58606  | €  |
|        | BD5A2CU0 | m  | Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 60 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,22000   | €  |
|        | FR2GUZ70 | u  | Excavació de clot de plantació de dimensions 1,20x1,20x0,70 m, amb mitjans mecànic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9,74079   | €  |
|        | FR64U010 | u  | Plantació i atacat d'arbre de 18 a 25 cm de perímetre en contenidor o pa de terra, amb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 43,87140  | €  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 148,29175 | €  |
| P-273  | FRA4MP09 | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Quercus ilex de 20/25 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra.    | 357,96    | €  |
|        | FRZ2U010 | u  | Tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 22,58606  | €  |
|        | FR64U010 | u  | Plantació i atacat d'arbre de 18 a 25 cm de perímetre en contenidor o pa de terra, amb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 43,87140  | €  |
|        | FR2GUZ70 | u  | Excavació de clot de plantació de dimensions 1,20x1,20x0,70 m, amb mitjans mecànic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9,74079   | €  |
|        | BD5A2CU0 | m  | Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 60 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,22000   | €  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 279,54175 | €  |
| P-274  | FRA4MP11 | u  | Subministrament, plantació d'arbre tipus Ziziphus jujuba de 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. | 292,34    | €  |
|        | FR2GUZ70 | u  | Excavació de clot de plantació de dimensions 1,20x1,20x0,70 m, amb mitjans mecànic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9,74079   | €  |
|        | BD5A2CU0 | m  | Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 60 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,22000   | €  |
|        | FR64U010 | u  | Plantació i atacat d'arbre de 18 a 25 cm de perímetre en contenidor o pa de terra, amb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 43,87140  | €  |
|        | FRZ2U010 | u  | Tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 22,58606  | €  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 213,92175 | €  |
| P-275  | FRA5CM08 | ml | Subministrament i plantació Parthenocissus tricuspidta ''veitchii'' de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, de 100/125 cm a raó de 3 u per ml amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la subjecció a la paret amb grapes, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra                                                                                                                                                              | 49,05     | €  |
|        | BR4CM08  | u  | Parthenocissus tricuspidta ''veitchii''                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 21,54000  | €  |
|        | FR26U010 | m2 | Fresatge de terreny amb motocultor, en dues passades creuades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,06603   | €  |
|        | FR2GU020 | u  | Excavació de clot de plantació de dimensions 0,25x0,25x0,25m, amb mitjans mecànics                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6,53139   | €  |
|        | FR6BUZ30 | u  | Plantació d'espècie vegetal en contenidor de 2-3 litres amb mitjans manuals. inclou la                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 9,40905   | €  |
|        | FR3PUZ10 | m3 | Subministrament, estesa i reperfilat de substracte per vegetació de textura sorrenca o f                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8,16873   | €  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,33480   | €  |
| P-276  | FRA5MP01 | m2 | Subministrament i plantació Abelia xgrandiflora 'Prostrata' de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 41,89     | €  |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 37

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU     |   |
|--------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
|        |          |    | senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |   |
|        | BR4CM041 | u  | Abelia postrata                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 18,64000 | € |
|        | FR2GU020 | u  | Excavació de clot de plantació de dimensions 0,25x0,25x0,25m, amb mitjans mecànics                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8,70852  | € |
|        | FR6BUZ30 | u  | Plantació d'espècie vegetal en contenidor de 2-3 litres amb mitjans manuals. inclou la                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12,54540 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,99608  | € |
| P-277  | FRA5MP02 | m2 | Subministrament i plantació Myrtus communis 'Microphylla' de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 5 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra | 49,16    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 49,16000 | € |
| P-278  | FRA5MP03 | m2 | Subministrament i plantació Bupleurum fruticosum de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra          | 31,54    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 31,54000 | € |
| P-279  | FRA5MP04 | m2 | Subministrament i plantació Dorycnium pentaphyllum de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra        | 28,39    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 28,39000 | € |
| P-280  | FRA5MP05 | m2 | Subministrament i plantació Genista umbellata de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra             | 30,60    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 30,60000 | € |
| P-281  | FRA5MP06 | m2 | Subministrament i plantació de Miscanthus sinensis (nana) primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 6 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra    | 50,17    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 50,17000 | € |
| P-282  | FRA5MP07 | m2 | Subministrament i plantació Myrtus communis de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra               | 39,33    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 39,33000 | € |
| P-283  | FRA5MP08 | m2 | Subministrament i plantació Pistacea lentiscus de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra            | 29,49    | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 38

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU     |   |
|--------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 29,49000 | € |
| P-284  | FRA5MP09 | m2 | Subministrament i plantació Rhamnus alaternus de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra                                                                                                                                                                                                       | 30,60    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 30,60000 | € |
| P-285  | FRA5MP10 | m2 | Subministrament i plantació Rosmarinus officinalis postratus de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 5 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra                                                                                                                                                                                        | 41,02    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 41,02000 | € |
| P-286  | FRA5MP11 | m2 | Subministrament i plantació Vitex agnus-castus de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra                                                                                                                                                                                                      | 29,49    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 29,49000 | € |
| P-287  | FRA5MP12 | m2 | Subministrament i plantació Arbutus unedo de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra                                                                                                                                                                                                           | 30,60    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 30,60000 | € |
| P-288  | FRA5MP13 | m2 | Subministrament i plantació de barreja mediterrania baixa, formada per : Diosma hirsuta, Dorycnium pentaphyllum, Lavandula angustifolia, Myrtus communis 'Microphylla', Rosmarinus officinalis postratus, Salvia microphylla, Westringia fruticosa, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra | 40,80    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 40,80000 | € |
| P-289  | FRA5MP14 | m2 | Subministrament i plantació de Ruscus aculeatus de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 1,3 l, a raó de 6 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra                                                                                                                                                                                                   | 34,58    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 34,58000 | € |
| P-290  | FRA5MP15 | m2 | Subministrament i plantació de Nephrolepis cordifolia, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra                                                                                                                                                                                              | 42,06    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 42,06000 | € |
| P-291  | FRA5MP16 | m2 | Subministrament i plantació de barreja mediterrania baixa, formada per : Myrtus communis i Pistacea lentiscus, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la                                                                                                                                                                                                                                                                  | 39,33    | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 39

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU      |   |
|--------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        |          |    | reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |   |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 39,33000  | € |
| P-292  | FRA5MP17 | m2 | Subministrament i plantació de barreja mediterrània alta, formada per : de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra | 30,60     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 30,60000  | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |   |
| P-293  | FRA5MP18 | m2 | Subministrament i plantació Rosa canina de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra                                 | 43,32     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 43,32000  | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |   |
| P-294  | FRA5UE21 | m2 | Subministrament i plantació d'entapissant, de primera qualitat segons NTJ, en M11 a raó de 12 per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra                                              | 26,71     | € |
|        | BR4CME21 | u  | Hedera helix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 13,08000  | € |
|        | FR26U010 | m2 | Fresatge de terreny amb motocultor, en dues passades creuades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,06603   | € |
|        | FR6BUZ10 | u  | Plantació d'espècie vegetal en alveol hortícola amb mitjans manuals. inclou la distribuc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 11,29092  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,27305   | € |
| P-295  | FRE612C0 | u  | Poda d'arbre planifoli o conífera de 10 a 15 m d'alçària, amb cistella mecànica, 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)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 71,18     | € |
|        | B2RA9SB0 | t  | Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6,00000   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 65,18000  | € |
| P-296  | FRE613C0 | u  | Poda d'arbre planifoli o conífera de 10 a 15 m d'alçària, amb tècniques de grimpada, 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)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 158,00    | € |
|        | B2RA9SB0 | t  | Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6,00000   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 152,00000 | € |
| P-297  | FRI3CM01 | M2 | Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 350 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb pendent, amb cura després d'hidrosemar, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma de u, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 3 u/m2 i amb part proporcional de rasa al cap i al peu de talús per a fixació. inclou mermes de material i tots els elements auxiliars necessaris per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada.                                                                                                              | 4,67      | € |
|        | BRI3UZ01 | M2 | Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 350 g/m2, cosida en les due                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,52900   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,14100   | € |
| P-298  | FRI3MP01 | m3 | Subministrament,i estesa i perfilat sobre la superfície dels talusos de substrat per vegetació de textura sorrenca o franca -sorrenca, adobat, garbellat amb malla de 15 mm, amb %mo sms superior al 5% i CE < 0,8 dS/m, , subministrat amb camió grua equipat amb bibalba articulada, fins un radi d'actuació de 20 m. Inclou en les zones planes, del llaurat previ del terreny, l'extracció de les pedres més grans de 10 cm i el reblert dels forats de plantació. Mesurat sobre perfil acabat.                                                                       | 42,63     | € |
|        | BR3PAM01 | m3 | Substrat per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18,26400  | € |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |   |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 40

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU        |   |
|--------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 24,36600    | € |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |   |
| P-299  | GK25B230   | u  | Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat                                                                                                                                                                                                    | 29,24       | € |
|        | BK25B230   | u  | Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió d                                                                                                                                                                                                                         | 17,24000    | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 12,00000    | € |
| P-300  | KFM28G30   | u  | Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 200 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat                                                                                                           | 196,02      | € |
|        | BFM28G30   | u  | Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 200 mm, cos de cautx                                                                                                                                                                                                                          | 123,06000   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 72,96000    | € |
| P-301  | P2143-HYQ  | m2 | Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                 | 3,47        | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3,47000     | € |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |   |
| P-302  | P2146-DJ2N | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics                                                                                                                             | 4,38        | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,38000     | € |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |   |
| P-303  | P2146-DJ5K | m2 | Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics                                                                                                                                       | 5,75        | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5,75000     | € |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |   |
| P-304  | P214S-ZA01 | m  | Enderroc de tanca de fusta de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, incoent portes del mateix material i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor                                                                                       | 4,61        | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,61000     | € |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |   |
| P-305  | P21R0-MP0  | u  | Tala controlada mitjançant cistella mecànica i retroexcavadora, de Yucca exemplar en talús, amb arrabassament de la soca a la vista, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)                                            | 1.079,92    | € |
|        | B2RA-28U0  | t  | Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos                                                                                                                                                                                                                        | 50,00000    | € |
|        | B2RA-28TX  | t  | Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillo                                                                                                                                                                                                                      | 288,00000   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 741,92000   | € |
| P-306  | P3D0-3D8R  | u  | Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució de micropilons                                                                                                                                                                                                                               | 1.884,35    | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.884,35000 | € |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |   |
| P-307  | P3D2-HJIR  | m  | Execució de micropilons sense entubació de 200 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó armat o roca dura, armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 127 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix i injecció única amb beurada de ciment CEM I 52,5 R | 118,75      | € |
|        | B0111000   | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,06552     | € |
|        | B055-069M  | t  | Ciment pòrtland CEM I 52,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                   | 7,97134     | € |
|        | B3D0-08F7  | m  | Tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 127 mm de                                                                                                                                                                                                                        | 23,36820    | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 87,34494    | € |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |   |
| P-308  | P6AC-D7DZ  | m  | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs                                                                                | 3,04        | € |
|        | B6AX-0KOW  | m  | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150                                                                                                                                                                                                                       | 0,55000     | € |
|        | B6AZ-0KLL  | u  | Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per                                                                                                                                                                                                                       | 0,03900     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,45100     | € |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 41

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                        | PREU      |   |
|--------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| P-309  | P9E1-HYU5 | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland                                                                         | 53,74     | € |
|        | B0111000  | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                             | 0,00156   | € |
|        | B055-067M | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                 | 0,44129   | € |
|        | B9E2-HXU4 | m2 | Panot gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu mitjà                                                                                                                                                                                   | 19,35960  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                  | 33,93755  | € |
| P-310  | P9F3-NWPU | m2 | Subministrament i col·locació de paviment de peça de 77 x 77 x 6cm, integrada per 36 unitats de llambordes de formigó vibro premnat, enllaçats amb varetes d'acer galvanitzat electrosoldades de 5 mm. Tots els elements inclosos | 49,03     | € |
|        | B9F3-NHQ5 | m2 | Peça de 77 x 77 x 6cm, integrada per 36 unitats de llambordes de formigó vibro prems                                                                                                                                              | 29,58000  | € |
|        | B0331600  | t  | Grava de pedrera de pedra calcària, de 18 a 25 mm                                                                                                                                                                                 | 16,13000  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                  | 3,32000   | € |
| P-311  | P9Q7-B3SV | m2 | Tarima de perfil massís de composite de fusta i plàstic, de 150 mm d'amplària i 18 a 23 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre rastrells de color a definir per la DF.                                            | 153,74    | € |
|        | B0K2-2MTH | m  | Perfil massís de composite de fusta i plàstic, de 90 a 110 mm d'amplària i 18 a 23 mm                                                                                                                                             | 83,68500  | € |
|        | B0K1-2MVZ | m  | Rastrell de composite de fusta i plàstic de 50x30 mm de secció, per a suport de tarima                                                                                                                                            | 10,50426  | € |
|        | B0AO-07IJ | u  | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis d'acer inoxidable                                                                                                                                                                    | 4,72000   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                  | 54,83074  | € |
| P-312  | P9VE-B6JW | m  | Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 40x20 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris, col·locat amb morter M 15. Inclou el recrescut de formigó                                                        | 51,12     | € |
|        | B07102D0  | t  | Mortер per a ram de paleta, classe M 15 (15 N/mm2), a granel, de designació (G) sego                                                                                                                                              | 0,71429   | € |
|        | B0111000  | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                             | 0,00780   | € |
|        | B9VA-2OD3 | u  | Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 40x20 cm, amb bisell i a                                                                                                                                            | 17,25000  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                  | 33,14791  | € |
| P-313  | P9VE-ZA01 | m  | Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 50x20 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris, col·locat amb morter M 15. Inclou el recrescut de formigó                                                        | 54,74     | € |
|        | B9VA-ZA01 | u  | Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 50x20 cm, amb bisell i a                                                                                                                                            | 20,70000  | € |
|        | B07102D0  | t  | Mortер per a ram de paleta, classe M 15 (15 N/mm2), a granel, de designació (G) sego                                                                                                                                              | 0,71429   | € |
|        | B0111000  | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                             | 0,00780   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                  | 33,31791  | € |
| P-314  | P9W1-ZA01 | m  | Grada de pedra artificial, d'una peça en L, polida, de 80x45x8 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra                                                                                                           | 133,01    | € |
|        | B056-06J5 | kg | Ciment ràpid CNR4 en sacs                                                                                                                                                                                                         | 0,28000   | € |
|        | B9W0-ZA01 | m  | Grada de formigó prefabricat, d'una peça en L, polida, de 80x60/45 cm                                                                                                                                                             | 73,26000  | € |
|        | B9C0-0HKK | kg | Beurada de color                                                                                                                                                                                                                  | 1,47200   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                  | 57,99800  | € |
| P-315  | PB12-M001 | m  | Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter                                                                        | 152,00    | € |
|        | BB10-XA01 | m  | Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i br                                                                                                                                             | 115,06000 | € |
|        | B07L-1PYB | t  | Mortер per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) seg                                                                                                                                              | 0,39720   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                  | 36,54280  | € |
| P-316  | PB12-M002 | m  | Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter                                                                        | 159,34    | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 42

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU      |   |
|--------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        | BB10-XA02 | m  | Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i br                                                                                                                                                                                                                                                    | 122,05000 | € |
|        | B07L-1PYB | t  | Mortер per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) seg                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,39720   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 36,89280  | € |
| P-317  | PB12-M003 | m  | Passamà d'acer galvanitzat, muntants cada 200 cm de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter                                                                                                                                                                                                                                       | 125,45    | € |
|        | BB10-XA03 | m  | Passamà d'acer galvanitzat, muntants cada 200 cm de 100 cm d'alçària, ancorada a l'                                                                                                                                                                                                                                                      | 97,80000  | € |
|        | B07L-1PYB | t  | Mortер per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) seg                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,39720   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 27,25280  | € |
| P-318  | PB12-XA04 | m  | Dos postes de fusta de pi silvestre tractada a l'autoclau nivell IV amb corda sintètica                                                                                                                                                                                                                                                  | 49,89     | € |
|        | B07L-1PYB | t  | Mortер per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) seg                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,39720   | € |
|        | BB10-XA04 | m  | Dos postes de fusta de pi silvestre tractada a l'autoclau nivell IV amb corda sintètica                                                                                                                                                                                                                                                  | 35,50000  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 13,99280  | € |
| P-319  | PDB8-5CDM | m  | Paret per a pou quadrat de 200x80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4                                                                                                                                                                                                                 | 473,56    | € |
|        | B0F1D2A1  | u  | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-                                                                                                                                                                                                                                                      | 41,41696  | € |
|        | B055-067M | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                        | 4,27050   | € |
|        | B0111000  | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,01872   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 427,85382 | € |
| P-320  | PDB8-5CF3 | m  | Paret per a pou quadrat de 200x200 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4                                                                                                                                                                                                              | 651,16    | € |
|        | B0F1D2A1  | u  | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-                                                                                                                                                                                                                                                      | 53,94480  | € |
|        | B0111000  | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,02496   | € |
|        | B055-067M | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                        | 5,69400   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 591,49624 | € |
| P-321  | PDBG-61UU | u  | Tapa de pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada i 30 mm de gruix i marc d'acer galvanitzat S275JR de 200x200 cm, col·locada sobre bastiment d'acer galvanitzat, ancorat amb morter ciment 1:4                                                                                                                         | 530,80    | € |
|        | B0G2-0FBJ | m2 | Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu alt, de 30 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                  | 323,80000 | € |
|        | B44Z-0M1D | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en                                                                                                                                                                                                                                                        | 110,37000 | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 96,63000  | € |
| P-322  | PG33-E6QI | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub                                                                              | 1,89      | € |
|        | BG33-G2RO | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, cons                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,00980   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,88020   | € |
| P-323  | PG33-E6VZ | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub                                                                           | 3,06      | € |
|        | BG33-G2ST | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, cons                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,12160   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,93840   | € |
| P-324  | PQ12-XA01 | u  | Banc lineal amplada 50cm amb seient format per 4 llistons de fusta robínia pseudoacacia laminada acabat lasur, 120x43mm fixats amb perfils T40 d'acer galvanitzar en calent cada 60cm. Inclou pp de tots els materials (perfils i xapes metàl·liques, etc) i treballs pel seu correcte muntatge i anclatge en l'estructura dels gabions. | 1.047,71  | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 43

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU        |   |
|--------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
|        | BQ11-XA01  | u  | Banc lineal de 7,5m de llarg i 5ocm d'amplada amb seient format per 4 llistons de fusta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 625,80000   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 421,91000   | € |
| P-325  | PQ45-AHFK  | u  | Pilona de fusta plàstica reciclada, de secció circular de 80mm , d'alçària 850 mm, amb doble cinta reflectant, col·locada ancorada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 60,69       | € |
|        | BQ45-2HJGN | u  | Pilona de fusta plàstica reciclada, de secció circular de 80mm , d'alçària 850 mm, amb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 36,92000    | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 23,77000    | € |
| P-326  | PQN1-HAA8  | m  | Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 333,93      | € |
|        | BQN1-H5YB  | m  | Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 301,93000   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 32,00000    | € |
| P-327  | PQZWX01    | u  | Desplaçament de marquesina existent , amb panell de informació, i MUPI , amb ancoratge i remat, rasa per a l'escomesa electrica de 10 m de llargaria, subministrament i estesa de 20 m de cable electric, connexió, arqueta de regitre, homologació amb certificat i butlletí de l'instal·lador i ma d'obra de muntatge.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2.677,94    | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2.677,94000 | € |
| P-328  | PQZWX02    | u  | Subministrament i instal·lació de panell d'informació d'usuari CAPMAR SZ o similar.<br>Inclou:<br>-Panell adapt SZ pantalla de ZBD monocromo blanc/negre resolució 720x480, backlight de 100 nivells amb sensor de luminositat<br>-Suport per a adaptació a la marquesina<br>- Instal·lació i posada en marxa<br>- Mes de manteniment software, llicència d'ús i actualitzacions<br>- Mes de targeta de dades SIM<br>- Mes d'assistència i reparacions. Extensió de garantia d'elements electrònics i assistència tècnica. Inclou tot el manteniment correctiu necessari per mal funcionament o deterioració natural dels elements electrònics, mecànics funcionals i ornamentals, així com despeses d'enviament i devolució. No inclou desplaçaments, avaries causades per actes vandàlics, robatoris, catàstrofes naturals, guerres o qualsevol altra causa aliena al funcionament propi de la unitat.<br><br>Inclou amb ancoratge i remat, rasa per a l'escomesa electrica de 10 m de llargaria, subministrament i estesa de 20 m de cable electric, connexió, arqueta de regitre, homologació amb certificat i butlletí de l'instal·lador i ma d'obra de muntatge. | 7.846,94    | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7.846,94000 | € |
| P-329  | PQZWV030   | u  | Subministrament i instal·lació de nova marquesina, model segons prescripcions municipals, amb panell de informació, i MUPI , amb ancoratge i remat, rasa per a l'escomesa electrica de 10 m de llargaria, subministrament i estesa de 20 m de cable electric, connexió, arqueta de regitre, homologació amb certificat i butlletí de l'instal·lador i ma d'obra de muntatge.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8.584,34    | € |
|        | FDGZU010   | M  | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7,48374     | € |
|        | FDK2N2GA   | U  | Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 138,56196   | € |
|        | FDKZ3154   | U  | Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 32,85242    | € |
|        | FDKZ3174   | U  | Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 57,21368    | € |
|        | FG22TP1K   | M  | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 104,93860   | € |
|        | BQDBU060   | U  | Marquesina nova, segons prescripció municipal, amb panell de informació i MUPI, am                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6.830,30000 | € |
|        | FG319534   | M  | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rv-k, t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 40,17100    | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.372,81860 | € |
| P-330  | PR23-CM02  | m2 | Escarificat de terreny a una fondària de 0,4 m, amb tractor sobre pneumàtics de 300 CV i equip de fresatge d'una amplària de treball de 2 a 2,99 m, per a un pendent del 12 al 25 % . Es farà en dos tongades o moments diferents.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,40        | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 44

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU         |   |
|--------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,40000      | € |
| P-331  | PR23-MP01 | m2 | Preparació del terreny de sembra amb màquina trencadora de pedres, o despedregadora, en varies passades i recollida del material.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,92         | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,92000      | € |
| P-332  | PR3D-CM01 | m2 | Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen vegetal, segons ntj 05c, subministrat a granel, amb una dosi de 20 l/m2, escampat amb tractor, fresatge i perfilat mecànic i manual de terreny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,44         | € |
|        | BR32-21DJ | m3 | Compost de classe i, d'origen vegetal, segons ntj 05c, subministrat a granel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,81440      | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,62560      | € |
| P-333  | PR3E-CM01 | m3 | Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb mitjans mecànics i manuals. Inclou el llaurat previ del terreny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,81         | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,81000      | € |
| P-334  | PRB0-N01N | m3 | Recolocació de pedres del fons de riera i formació de rocalla amb pedra calcària de 100 a 400 kg, amb retroexcavadora mitjana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 40,07        | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 40,07000     | € |
| P-335  | PZPGNJ02  | PA | Partida alçada per a execució de pou de captació.<br>Inclou:<br>- Perforació de pou per a captació d'aigua de nivell freàtic amb equip per a pilons per rotació.<br>- Subministrament i col·locació de canonada de revestiment cega.<br>- Subministrament i col·locació de canonada de revestiment filtrant del tipus reixeta.<br>- Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment.<br>- Boia de nivell subministrada i col·locada.<br>- Subministrament i col·locació de Limnímetre per a la mesura de nivell.<br>- Cambra superior de connexió per a pou de captació.<br>- Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis.<br>- Ventosa roscada.<br>- Pressòstat per líquids.<br>- Maniguet antivibratori.<br>- Manòmetre de glicerina.<br>- Vàlvula de papallona concèntrica.<br>- Filtre colador.<br>- Subministrament i muntatge de carret telescòpic de desmuntatge.<br>- Jornada de prova de pressió i estanqueïtat de canonades amb laboratori homologat segons normativa vigent. Inclòs peces especials per proves i informe tècnic de resultats.<br>- Jornada de neteja de la perforació amb aire comprimit o sobrebombament, amb un desenvolupament de 12 hores o fins que l'aigua surti neta<br>- Analítica de l'aigua dels pou de captació. | 31.500,00    | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 31.500,00000 | € |
| P-336  | PZPGNJ03  | m  | Bomba INDAR tipus 43-F de 1 cv. A Hman= 45 m.c.a. Q= 3,6 m3/h. Inclou camisa de PVC i cable 4x4 mm2 + empalme submergible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.250,00     | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.250,00000  | € |
| P-337  | PZPGNJ04  | m  | Assaig de bombament de 24h., amb l'informe d'hidrogeoleg dels paràmetres de l'aqüífer, situació del nivell piezomètric i cabal sostenible que pot donar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3.500,00     | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3.500,00000  | € |
| P-338  | SXXEEN01  | u  | Projecte de legalització de l'instal·lació d'enllumenat públic projectada, segons especificacions del Plec de Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'AMB.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 911,63       | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 911,63000    | € |
| P-339  | SXXEEN02  | u  | Revisió i inventariat de punt de llum de nova execució, a executar per a l'instal·lador de zona, segons Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'AMB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 14,58        | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 45

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU         |   |
|--------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|
|        |          |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 14,58000     | € |
| P-340  | SXXEEN03 | u  | Subministrament en obra de columna extra per a la realització d'assaigs destructius, segons Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'AMB (inclou una columna de 6m i una altra de 8m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.691,79     | € |
|        |          |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.691,79000  | € |
| P-341  | SXXEEN04 | u  | Subministrament en obra de columna extra per a la realització d'assaigs destructius, segons Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'AMB (inclou dos columnes de 8m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,00         | € |
|        |          |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,00000      | € |
| P-342  | SXXEEN05 | u  | Pintura antienganxines i antigrafitis de HLG SYSTEM fins a una alçada de 2,5m, inclòs pintura i material auxiliar. Totalment executat segons condicions de l'AMB pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 190,65       | € |
|        |          |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 190,65000    | € |
| P-343  | SXXXCM01 | u  | Punt d'ancoratge de línia de vida, format per excavació del terreny amb mitjans mecànics i càrrega de la terra sobre camió, formació de dau de formigo de 70x70x30 cm, amb mallazo per a compactar a 10 cm de la superfície del dau, varilla torta de subjecció del punt d'ancoratge homologat, tipus placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1. Inclou Informe de muntatge amb fotos (de cada un dels trams de les línies) i amb la conseqüent Certificació segons NORMA UNE 795:2012 CEN/TS 16415 i manual d'instruccions d'ús de les línies.                                                                                                | 87,56        | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 87,56000     | € |
| P-344  | SXXXCM03 | u  | Manteniment anual integral d'arbre, amb instal·lació de reg automàtic en parterre. Inclou les feines i freqüències descrites a la memòria que bàsicament són: eliminació de rebrots a peu d'arbre, poda de branques mortes o amb risc de caiguda, desherbatge manual, els tractaments fitosanitaris necessaris, l'adobat natural, revisió i recol·locació de tutors i la revisió del funcionament del sistema de reg. Inclou els materials de jardineria, les eines, la maquinaria, els vehicles i els elements de seguretat necessaris per al manteniment total i el transport de les restes vegetals a instal·lació autoritzada de gestió de residus.                                                                                  | 14,35        | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 14,35000     | € |
| P-345  | SXXXCM05 | m2 | Manteniment anual integral de prat naturalitzat de baix manteniment. Inclou les feines i freqüències descrites a la memòria que bàsicament són: l'adobat natural, els tractaments fitosanitaris, les segues corresponents, resembrat en el cas de zones deteriorades de les mateixes espècies proposades en projecte, revisió, reprogramació, reparació i ajust de sistema de reg, manteniment de les tanques de protecció. Inclou els materials de jardineria, les eines, la maquinaria, els vehicles i els elements de seguretat necessaris per al manteniment total i el transport de les restes vegetals a instal·lació autoritzada de gestió de residus.                                                                            | 2,46         | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,46000      | € |
| P-346  | SXXXG001 | m2 | Manteniment anual integral de parterres d'arbustiva i herbàcies,sense manta antiherbes. Inclou les feines i freqüències descrites a la memòria que bàsicament són: l'adobat natural, els tractaments fitosanitaris, l'esporga, tall i retirada de flors i fulles mortes, neteja de males herbes, reposició de baixes de les mateixes espècies proposades en projecte, reposició de l'encoixinat, revisió, reprogramació, reparació i ajust de sistema de reg, manteniment de les tanques de protecció. Inclou els materials de jardineria, les eines, la maquinaria, els vehicles i els elements de seguretat necessaris per al manteniment total i el transport de les restes vegetals a instal·lació autoritzada de gestió de residus. | 5,82         | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,82000      | € |
| P-347  | XPACI001 | pa | P.A. d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de l'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 35.177,06    | € |
|        |          |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 35.177,06000 | € |
| P-348  | XPACI002 | pa | P.A. d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de l'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.271,60     | € |
|        |          |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.271,60000  | € |
| P-349  | XPACI003 | pa | P.A. d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de l'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2.606,30     | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 46

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ          | PREU        |   |
|--------|------|----|---------------------|-------------|---|
|        |      |    | Sense descomposició | 2.606,30000 | € |

Badalona, setembre de 2023

Mateu Tersol i Andols  
ECCP

Isabel Bennasar Félix  
Arquitecta

Corina Dindareanu  
Arquitecta

**PRESSUPOST**

PRESSUPOST

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 01 | TREBALLS PREVIS                                       |
| Títol 4 | 01 | Retirada de mobiliari urbà                            |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                            | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|
| 1         | F21QU015   | u          | Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 13)                                                                                                         | 25,41     | 2,000   | 50,82    |
| 2         | F21QU045   | u          | Desmuntatge de banc i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor (P - 15)                                                                                                  | 16,61     | 2,000   | 33,22    |
| 3         | F21QU025   | u          | Desmuntatge de piona i base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor (P - 14)                                                                                           | 25,57     | 2,000   | 51,14    |
| 4         | F21QU055   | u          | Desmuntatge de font, base de formigó i instal·lacions d'aigua i desguàs, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor (P - 16)                                                          | 136,99    | 1,000   | 136,99   |
| 5         | F21QU105   | m          | Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor (P - 17)                                                                                                            | 11,01     | 446,380 | 4.914,64 |
| 6         | P214S-ZA01 | m          | Enderroc de tanca de fusta de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, incoent portes del mateix material i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 304) | 4,61      | 80,650  | 371,80   |

|       |         |             |          |
|-------|---------|-------------|----------|
| TOTAL | Títol 4 | 01.01.01.01 | 5.558,61 |
|-------|---------|-------------|----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 01 | TREBALLS PREVIS                                       |
| Títol 4 | 02 | Cates de localització de serveis                      |

| NUM. CODI  | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                     | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |
|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------|
| 1 F223U505 | m3 | Excavació de cala amb mitjans manuals per a la localització de serveis, reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. (P - 29) | 99,65 | 3,000     | 298,95 |

|       |         |             |        |
|-------|---------|-------------|--------|
| TOTAL | Títol 4 | 01.01.01.02 | 298,95 |
|-------|---------|-------------|--------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 02 | ENDERROCS                                             |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|
| 1         | F21QU205 | m          | Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor (P - 18)                                                                                                                                                                          | 11,89     | 408,050 | 4.851,71 |
| 2         | F219U016 | m          | Demolició de vorada de qualsevol tipus inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 8)                                                                                                                                                                                               | 4,13      | 525,530 | 2.170,44 |
| 3         | F219U026 | m          | Demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 9)                                                                                                                                                                                   | 5,50      | 630,270 | 3.466,49 |
| 4         | F219U002 | m2         | Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega sobre camió o contenidor, prèvia autorització de la DF per utilitzar mitjans manuals en lloc de mecànics. Criteri d'amidament: consentiment previ de la DF de la quantitat de m2 de paviment a enderrocar manualment, en cas contrari no s'abonarà. (P - | 18,58     | 477,580 | 8.873,44 |

PRESSUPOST

|    |            |    |                                                                                                                                                                                           |       |           |           |
|----|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-----------|
| 5  | F2131223   | m3 | 7)<br>Enderroc de fonament de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (P - 6)                                                                    | 52,07 | 96,363    | 5.017,62  |
| 6  | P2143-HYQW | m2 | Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 301)                                                                     | 3,47  | 920,020   | 3.192,47  |
| 7  | F219UX30   | m  | Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 10)                                                                    | 1,69  | 791,690   | 1.337,96  |
| 8  | F219UX40   | m2 | Fresatge, d'1 a 4 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 11)                                | 3,52  | 2.892,295 | 10.180,88 |
| 9  | P2146-DJ5K | m2 | Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 303)           | 5,75  | 1.891,570 | 10.876,53 |
| 10 | P2146-DJ2N | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 302) | 4,38  | 1.592,410 | 6.974,76  |

|       |         |          |           |
|-------|---------|----------|-----------|
| TOTAL | Títol 3 | 01.01.02 | 56.942,30 |
|-------|---------|----------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 03 | CONDICIONAMENT DEL TERRENY                            |
| Títol 4 | 01 | Vorera Joan d'Austria                                 |
| Títol 5 | 01 | Moviment de terres                                    |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                            | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|
| 1         | F221UC40 | m3         | Excavació per a caixa de paviment per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (qualsevol tipus de terreny excepte roca o terreny de trànsit on s'hagi d'utilitzar explosius o martells). Mesurades sobre perfil. Inclou la càrrega sobre camió. (P - 23) | 3,78      | 307,114 | 1.160,89 |
| 2         | F226U106 | m3         | Terraplenada i piconatge de terres per a caixa de paviment, en tongades fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (no inclou terres), amb part proporcional de reperfilat de talussos i possibles esgotaments (P - 34)                                   | 6,22      | 78,900  | 490,76   |

|       |         |                |          |
|-------|---------|----------------|----------|
| TOTAL | Títol 5 | 01.01.03.01.01 | 1.651,65 |
|-------|---------|----------------|----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 03 | CONDICIONAMENT DEL TERRENY                            |
| Títol 4 | 01 | Vorera Joan d'Austria                                 |
| Títol 5 | 02 | Pavimentació                                          |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | AMIDAMENT | IMPORT    |           |
|-----------|----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 1         | F227T00F | m2         | Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 37)                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,45      | 1.535,570 | 2.226,58  |
| 2         | F921201J | m3         | Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 95)                                                                                                                                                                                                                                                                    | 27,11     | 230,336   | 6.244,41  |
| 3         | F936UX10 | m3         | Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent possibles addicions per al curat i junts de treball i dilatació (P - 96)                                                                                                         | 89,87     | 230,336   | 20.700,30 |
| 4         | F9E1U213 | m2         | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, col·locat a truc de maceta amb morter i beurada de ciment pòrtland, sobre capa de 2-3 cm de gruix de morter de ciment (250 kg/ciment per m3), pastat i reglejat amb la pendent correcta, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat (P - 107) | 44,84     | 2.069,790 | 92.809,38 |



PRESSUPOST

Pàg.: 3

|   |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |        |          |
|---|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| 5 | F9E1UE12  | m2 | Paviment de panot estriat invidents per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment i beurada de color, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat (P - 108) | 46,95 | 50,640 | 2.377,55 |
| 6 | P9E1-HYU5 | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland (P - 309)                                                                                                                            | 53,74 | 16,000 | 859,84   |
| 7 | P9F3-NWPU | m2 | Subministrament i col·locació de paviment de peça de 77 x 77 x 6cm, integrada per 36 unitats de llambordes de formigó vibro premsat, enllaçats amb varetes d'acer galvanitzat electrosoldades de 5 mm. Tots els elements inclosos (P - 310)                                                    | 49,03 | 9,600  | 470,69   |

|       |         |                |            |
|-------|---------|----------------|------------|
| TOTAL | Títol 5 | 01.01.03.01.02 | 125.688,75 |
|-------|---------|----------------|------------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 03 | CONDICIONAMENT DEL TERRENY                            |
| Títol 4 | 01 | Vorera Joan d'Àustria                                 |
| Títol 5 | 03 | Limits                                                |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | AMIDAMENT | IMPORT  |           |
|-----------|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-----------|
| 1         | F965U022 | m          | Vorada recta de peces de formigó, doble capa, tipus T-5 o equivalent, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm segons UNE 127340, 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, i rejuntada amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos (P - 97) | 37,74     | 633,230 | 23.898,10 |
| 2         | F9787GD1 | m          | Rigola de formigó HM-30/P / 20 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 30 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat (P - 101)                                                                                                                                                                                            | 10,98     | 665,630 | 7.308,62  |
| 3         | F96AUA20 | m          | Vorada d'acer corten, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de 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 (P - 100)                                                                                                                                    | 42,47     | 654,960 | 27.816,15 |
| 4         | F96AU010 | m          | Vorada d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de 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 (P - 99)                                                                                                                               | 48,73     | 267,840 | 13.051,84 |
| 5         | F96AU005 | m          | Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 110 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 resitència mínima a compressió (P - 98)                                                                                                                                                                                                    | 27,67     | 538,610 | 14.903,34 |
| 6         | F985V030 | m          | Gual peatonal de 120 cm d'amplària amb peces prefabricades de formigó de 60x40 planes, amb peces especials extremes, base de formigó i rejuntat amb morter (P - 103)                                                                                                                                                                                                                                                                        | 221,56    | 21,600  | 4.785,70  |
| 7         | F985U100 | m          | Gual per a vianants de 120 cm d'amplada de peces de formigó prefabricat model V57 PG Petra de Breinco o equivalent, amb part proporcional de caps de remat i forats per a papereres i semàfor, col·locat amb base de formigó i rejuntat amb morter (P - 102)                                                                                                                                                                                | 173,40    | 7,200   | 1.248,48  |

|       |         |                |           |
|-------|---------|----------------|-----------|
| TOTAL | Títol 5 | 01.01.03.01.03 | 93.012,23 |
|-------|---------|----------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 03 | CONDICIONAMENT DEL TERRENY                            |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

|         |    |                    |
|---------|----|--------------------|
| Títol 4 | 02 | Parc               |
| Títol 5 | 01 | Moviment de terres |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                        | AMIDAMENT | IMPORT    |           |
|-----------|-----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 1         | PRB0-N01N | m3         | Recolocació de pedres del fons de riera i formació de rocalla amb pedra calcària de 100 a 400 kg, amb retroexcavadora mitjana (P - 334)                                                                                                                     | 40,07     | 50,000    | 2.003,50  |
| 2         | F221UA10  | m3         | Excavació per a esplanació per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (qualsevol tipus de terreny excepte roca o terreny de trànsit on s'hagi d'utilitzar explosius o martells). Mesurades sobre perfil. Inclou la càrrega sobre camió. (P - 22)    | 4,72      | 5.040,300 | 23.790,22 |
| 3         | F226220A  | m3         | Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 % del PM (P - 31)                                                                                | 6,22      | 400,600   | 2.491,73  |
| 4         | F242U005  | m3         | Càrrega, transport i descàrrega a l'interior de l'obra de la terra i dels productes resultants de l'excavació. Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per a la utilització d'aplec intermedis provisionals. Amidat sobre perfil. (P - 40) | 8,30      | 102,600   | 851,58    |

|       |         |                |           |
|-------|---------|----------------|-----------|
| TOTAL | Títol 5 | 01.01.03.02.01 | 29.137,03 |
|-------|---------|----------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 03 | CONDICIONAMENT DEL TERRENY                            |
| Títol 4 | 02 | Parc                                                  |
| Títol 5 | 02 | Pavimentació                                          |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | AMIDAMENT | IMPORT    |            |
|-----------|----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|
| 1         | F227T00F | m2         | Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 37)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,45      | 4.711,054 | 6.831,03   |
| 2         | F921201J | m3         | Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 95)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 27,11     | 645,815   | 17.508,04  |
| 3         | F936UX10 | m3         | Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent possibles addicions per al curat i junts de treball i dilatació (P - 96)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 89,87     | 119,087   | 10.702,35  |
| 4         | F9A1M110 | m2         | Formació de sauló estabilitzat tipus SAULO SOLID o equivalent, amb medis de baix rendiment per amples inferiors de 2 m i un gruix mínim de 20 cm, amb una dotació de 7% sobre pes sec de hidròxid de calç, amb mescla homogènia amb planta mòbil, transports dins d'obra amb dumper, estesa i piconatge del material al 95% del PM i part propocional de treballs manuals i amb medis de baix rendiments en els límits i racons i talls de junts (P - 105)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 37,64     | 3.756,020 | 141.376,59 |
| 5         | F9A1201F | m3         | Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 104)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 27,68     | 235,879   | 6.529,13   |
| 6         | F9AQU210 | m3         | Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics (P - 106)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 49,18     | 46,718    | 2.297,59   |
| 7         | F9GSM100 | m2         | Paviment de formigó HA-25/B/10/IIa+E desactivat, color a determinar per la DF, de consistència tova, granulat granític, de consistència tova, grandària màxima del granulat, 10 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat reglejat amb additiu, per a paviment continu, de 20 cm de gruix, reglejat i remolinat acabat superficial amb remolinador mecànic, amb làmina de polietilè, tall de junts de retracció 10-15 hores després de formigonar, junt perimetral de poliestirè expandit de 10 mm de gruix, neteja i curat durant 7 a 8 dies, amb un valor mínim de Rd, resistència al lliscament Classe 3 Rd> 45, segons assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV 12633: 2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat, sent la mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament (P - 109) | 41,03     | 254,319   | 10.434,71  |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 5

|    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                  |        |         |           |
|----|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|-----------|
| 8  | F9V4M010  | m  | Esplaó de formigó in situ de formigó desactivat, amb encofrat vist amb bisell i acabat remolinat (P - 117)                                                                                                                       | 42,55  | 153,750 | 6.542,06  |
| 9  | F9Z1V010  | m  | Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant (P - 119)                                                                                                                                                               | 1,69   | 67,720  | 114,45    |
| 10 | F9QAU010  | m2 | Tarima continua de posts de fusta de pi de flandes tractats amb autoclau amb sals de coure, de 30 mm de gruix i fins 120 mm d'amplària, col·locats separats 10 mm, sobre perfils de suport amb visos d'acer inoxidable (P - 115) | 66,81  | 9,750   | 651,40    |
| 11 | P9W1-ZA01 | m  | Grada de pedra artificial, d'una peça en L, polida, de 80x45x8 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (P - 314)                                                                                                | 133,01 | 99,620  | 13.250,46 |
| 12 | P9VE-ZA01 | m  | Esplaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 50x20 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris, col·locat amb morter M 15. Inclou el recrescut de formigó (P - 313)                                             | 54,74  | 30,920  | 1.692,56  |
| 13 | P9VE-B6JW | m  | Esplaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 40x20 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris, col·locat amb morter M 15. Inclou el recrescut de formigó (P - 312)                                             | 51,12  | 52,100  | 2.663,35  |
| 14 | F9QAU20N  | m  | Formació de graó amb travesses de fusta tractada amb autoclau amb sals ecològiques tipus Macusa o equivalent (P - 116)                                                                                                           | 24,88  | 399,800 | 9.947,02  |

|       |         |                |            |
|-------|---------|----------------|------------|
| TOTAL | Titol 5 | 01.01.03.02.02 | 230.540,74 |
|-------|---------|----------------|------------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titol 3 | 04 | SISTEMA VIARI                                         |
| Titol 4 | 01 | Moviment de terres                                    |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |        |        |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|
| 1 | F222U915 | m3 | Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària fons d'excavació entre 0,80 i 2,5 metres i fins a 4 metres de profunditat, en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. (P - 25) | 13,82 | 24,420 | 337,48 |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|

|       |         |             |        |
|-------|---------|-------------|--------|
| TOTAL | Titol 4 | 01.01.04.01 | 337,48 |
|-------|---------|-------------|--------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titol 3 | 04 | SISTEMA VIARI                                         |
| Titol 4 | 02 | Pavimentació                                          |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |        |         |           |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|-----------|
| 1 | F227T00F | m2 | Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 37)                                                                                                                                                                        | 1,45   | 97,680  | 141,64    |
| 2 | F921201J | m3 | Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 95)                                                                                                                                                            | 27,11  | 19,536  | 529,62    |
| 3 | F936UX10 | m3 | Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent possibles addicions per al curat i junts de treball i dilatació (P - 96) | 89,87  | 21,490  | 1.931,31  |
| 4 | F9H1V500 | t  | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 Base B50/70 G, de granulometria grossa per a capa de base, estesa i compactació amb maquinària i rendiments petits, de M.B.C i en llocs confinats (P - 112)                           | 108,25 | 16,410  | 1.776,38  |
| 5 | F9H11B52 | 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 calcari, estesa i compactada (P - 111)                                   | 65,85  | 280,660 | 18.481,46 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 6

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |           |           |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------|
| 6 | F9H11751 | t  | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 110)                                                                                                         | 69,51  | 187,107   | 13.005,81 |
| 7 | F9J12P70 | m2 | Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 113)                                                                                                                                                                                                                        | 0,63   | 97,680    | 61,54     |
| 8 | F9J13J40 | m2 | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 114)                                                                                                                                                                                                                        | 0,44   | 3.898,054 | 1.715,14  |
| 9 | F9W1U020 | u  | Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de pericons, tapes de claveguera o reixes de desguàs existents, d'una mida superior a 40x40 cm, amb enderrocs i rescuts de les parets dels pericons o pous enrasades a cota del nou paviment, inclosa la recol·locació del marc i tapa a la cota definitiva (P - 118) | 157,60 | 4,000     | 630,40    |

|       |         |             |           |
|-------|---------|-------------|-----------|
| TOTAL | Titol 4 | 01.01.04.02 | 38.273,30 |
|-------|---------|-------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titol 3 | 04 | SISTEMA VIARI                                         |
| Titol 4 | 03 | Senyalització viària                                  |
| Titol 5 | 01 | Senyalització vertical                                |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |         |   |                                                                                                                                                                           |       |        |        |
|---|---------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|
| 1 | FBZ3010 | m | Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locada (P - 138)                                                                  | 24,26 | 16,000 | 388,16 |
| 2 | FB12252 | u | Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 132)         | 86,03 | 9,000  | 774,27 |
| 3 | FB13251 | u | Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 133) | 79,00 | 3,000  | 237,00 |
| 4 | FB2B201 | u | Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 135)                | 66,99 | 4,000  | 267,96 |
| 5 | FB2B401 | u | Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 136)                | 64,48 | 3,000  | 193,44 |

|       |         |                |          |
|-------|---------|----------------|----------|
| TOTAL | Titol 5 | 01.01.04.03.01 | 1.860,83 |
|-------|---------|----------------|----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titol 3 | 04 | SISTEMA VIARI                                         |
| Titol 4 | 03 | Senyalització viària                                  |
| Titol 5 | 02 | Senyalització horitzontal                             |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |           |        |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|--------|
| 1 | FBA1E511 | m | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 126)                                 | 0,74 | 1.277,000 | 944,98 |
| 2 | FBA29511 | m | Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària i 0,5/0,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 129) | 1,84 | 92,400    | 170,02 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 7

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |         |          |
|---|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|
| 3 | FBA31311 | m2 | Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 130)                                                                                                                                                                                                               | 7,48   | 134,250 | 1.004,19 |
| 4 | FBA27511 | m  | Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 128)                                                                                                                                                          | 2,64   | 92,400  | 243,94   |
| 5 | FBA18511 | m  | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 30 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 125)                                                                                                            | 1,31   | 12,000  | 15,72    |
| 6 | FBA24511 | m  | Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 127)                                                                                                                                                          | 2,21   | 30,400  | 67,18    |
| 7 | FBA14511 | m  | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 123)                                                                                                        | 0,64   | 190,000 | 121,60   |
| 8 | FBAZU100 | u  | Desplaçament de l'equip de senyalització horitzontal amb una dotació de maquinària formada per màquina home assegut, fresadora, personal i maquinària auxiliar totalment equipat per a l'execució en obra de qualsevol tipus de pintura,(inclòs neteja prèvia de la calçada) quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F. (P - 131) | 881,41 | 1,000   | 881,41   |

|       |         |                |          |
|-------|---------|----------------|----------|
| TOTAL | Títol 5 | 01.01.04.03.02 | 3.449,04 |
|-------|---------|----------------|----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 05 | SANEJAMENT                                            |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | AMIDAMENT | IMPORT  |           |
|-----------|----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-----------|
| 1         | FD5AZJ01 | m          | Formació de cuneta d'infiltració de profunditat 1 m i amplada de 50 cm, amb piconatge del fons i formació de pendents, inclou l'excavació, la càrrega dels sobrants, subministrament de gabions, de 100x50 cm amb forats de 5x7 cm i gruix de 2 mm, omplert amb graves reciclades, inclou materials auxiliars, el reomplert amb terres de l'excavació i compactat final. (P - 152) | 132,10    | 556,930 | 73.570,45 |
| 2         | F222U905 | m3         | Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. (P - 24)                                         | 17,39     | 162,000 | 2.817,18  |
| 3         | F227500F | m2         | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 35)                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4,96      | 108,000 | 535,68    |
| 4         | F228U005 | m3         | Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 0,80 metres i fins a 3 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Totalment col·locat (P - 38)                                                              | 10,75     | 117,000 | 1.257,75  |
| 5         | F31521H1 | m3         | De rases i pous de fonaments, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió (P - 63)                                                                                                                                                                    | 83,49     | 45,000  | 3.757,05  |
| 6         | FD7FU673 | m          | Claveguera de tub de PVC de 315 mm de diàmetre, de paret estructurada, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pines, amb solera                                                                                                                                                                                   | 76,37     | 180,000 | 13.746,60 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 8

|    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |         |           |
|----|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|-----------|
| 7  | FD7FU674 | m  | de 10 cm (P - 157)<br>Claveguera de tub de PVC de 400 mm de diàmetre, de paret estructurada, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pines, amb solera de 10 cm (P - 158)                                                                                                                                                                                                                  | 99,42  | 30,000  | 2.982,60  |
| 8  | FD5J52U8 | u  | Caixa per a embornal amb sorrer inclòs de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment sobre solera de 10 cm de formigó (P - 153)                                                                                                                                                                                                                                                             | 155,07 | 7,000   | 1.085,49  |
| 9  | FD5ZUJJ4 | u  | Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil tipus IMPU o equivalent, de 755x250 mm, classe C-250, col·locat amb morter ciment (P - 155)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 92,00  | 7,000   | 644,00    |
| 10 | FD5KZJ01 | m  | Caixa per a interceptor de 33x100 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I, i 20cm de sorrer (P - 154)                                                                                                                                                                       | 137,18 | 10,000  | 1.371,80  |
| 11 | FD5ZUK34 | m  | Bastiment i reixa de 30 cm de llum per a interceptor, reixa de fosa dúctil C-250 i bastiment de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter ciment (P - 156)                                                                                                                                                                                                                                              | 104,55 | 10,000  | 1.045,50  |
| 12 | FDA1U060 | u  | Pou circular de registre de diàmetre 80 cm i 5 m de fondària, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 20 cm de gruix amb mitja canya, paret d'anelles prefabricades de formigó o de maó calat arrebossat i lliscat, i part proporcional de peces especials, recrescut troncocònic fins a tapa de registre, bastiment i tapa de fosa dúctil de diàmetre 70 cm, marc aparent quadrat, graons amb recobrimnt de polipropilè, amb connexions i estanc (P - 159) | 662,86 | 17,000  | 11.268,62 |
| 13 | FDDZUD05 | u  | Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei, col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter (P - 160)                                                                                                                                                                        | 153,16 | 1,000   | 153,16    |
| 14 | FDDZUD30 | u  | Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter (P - 161)                                                                                                                                                                          | 213,65 | 7,000   | 1.495,55  |
| 15 | 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 (P - 77)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 106,57 | 180,000 | 19.182,60 |

|       |         |          |            |
|-------|---------|----------|------------|
| TOTAL | Títol 3 | 01.01.05 | 134.914,03 |
|-------|---------|----------|------------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 06 | ESTRUCTURES I MURS                                    |
| Títol 4 | 01 | Moviment de terres                                    |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AMIDAMENT | IMPORT    |           |
|-----------|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 1         | F222U916 | m3         | Excavació amb mitjans manuals de rases i pous en rasa d'amplària fons de rasa entre 0,80 i 2,5 metres i fins a 4 metres de profunditat, en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou els possibles esgotaments. (P - 26) | 49,59     | 1.191,400 | 59.081,53 |
| 2         | F2A1U505 | m3         | Subministrament de sòl adequat de préstec segons PG-3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra (P - 44)                                                                                                                                                                                       | 5,91      | 1.018,105 | 6.017,00  |
| 3         | F226290F | m3         | Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95 % del PM (P - 32)                                                                                                                  | 5,65      | 1.018,105 | 5.752,29  |

EUR



PRESSUPOST

Pàg.: 9

|   |          |    |                                                                                           |      |           |          |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|----------|
| 4 | F251U010 | m3 | Càrrega de terra i productes resultants de les excavacions. Amidat sobre perfil. (P - 41) | 3,67 | 2.209,505 | 8.108,88 |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|----------|

|       |         |             |           |
|-------|---------|-------------|-----------|
| TOTAL | Títol 4 | 01.01.06.01 | 78.959,70 |
|-------|---------|-------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 06 | ESTRUCTURES I MURS                                    |
| Títol 4 | 02 | Estructura                                            |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | AMIDAMENT | IMPORT    |           |
|-----------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 1         | F3Z152T1 | m2         | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó amb granulats reciclats HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió (P - 80)  | 13,23     | 195,625   | 2.588,12  |
| 2         | F32515H1 | m3         | Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb 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 i abocat des de camió (P - 66)                                                                                                                    | 115,75    | 48,750    | 5.642,81  |
| 3         | F32525H3 | m3         | Formigonament de murs de contenció, de 6 m d'alçària com a màxim, amb formigó HA-25/B / 20 / IIa i IIb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i IIb abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie (P - 67)                                                                                   | 129,20    | 124,850   | 16.130,62 |
| 4         | F32BU205 | kg         | Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, inclosa la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric (P - 69) | 2,07      | 3.179,275 | 6.581,10  |
| 5         | F32BU206 | kg         | Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 6 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, inclosa la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric (P - 70) | 2,18      | 9.908,888 | 21.601,38 |
| 6         | F32DV150 | m2         | Muntatge, desmuntatge i apuntament d'encofrat de plafó amb estructura metàl·lica i acabat de tauler fenòlic, d'una cara no vista de mur de contenció de base rectilínia encofrat a dues cares i d'una alçària <=3 m, inclòs passatubs i matavius en cas necessari (P - 73)                                                                                                  | 31,79     | 195,760   | 6.223,21  |
| 7         | F32DV160 | m2         | Muntatge, desmuntatge i apuntament d'encofrat de plafó amb estructura metàl·lica i acabat de tauler fenòlic, d'una cara no vista de mur de contenció de base rectilínia encofrat a dues cares i d'una alçària <=6 m, inclòs passatubs i matavius en cas necessari (P - 74)                                                                                                  | 38,41     | 427,215   | 16.409,33 |

|       |         |             |           |
|-------|---------|-------------|-----------|
| TOTAL | Títol 4 | 01.01.06.02 | 75.176,57 |
|-------|---------|-------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 06 | ESTRUCTURES I MURS                                    |
| Títol 4 | 03 | Varis                                                 |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AMIDAMENT | IMPORT  |           |
|-----------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-----------|
| 1         | F32GU200 | m2         | Revestiment de pedra de la zona seleccionada per la DF amb gruix mitja aproximat de 40 cm, continguda amb parament enreixat d'acer Corten amb filferro de 3,90 mm de diàmetre i llum de malla 100x100 mm, lligat amb filferro de 800 N/mm2 de resistència a tracció, i resistència a tracció en soldadura de més de 550 N/mm2, unit amb | 69,30     | 272,500 | 18.884,25 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 10

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |         |          |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|----------|
| 2 | F2A1A00R | m3 | soldadura i clip de corten de e= 1,26 mm, amb repercussió de geomalles de reforç de terraplè de 50-80 kN/m2 de resistència (P - 75)                                                                                                                                            | 16,17 | 15,025  | 242,95   |
| 3 | F7B451K0 | m2 | Subministrament de granulat reciclat d'aportació (CBR>20) a peu de terraplè (P - 42)                                                                                                                                                                                           | 3,86  | 181,000 | 698,66   |
| 4 | FD555184 | m  | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 150 a 250 g/m2, col·locat sense adherir (P - 93)                                                                                                                                                     | 29,28 | 125,000 | 3.660,00 |
| 5 | F7XG0001 | m2 | Drenatge amb tub de D=20 cm de formigó porós, sobre solera de 10 cm de formigó 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, i rejuntat amb morter ciment 1:6 (P - 151) | 10,54 | 306,000 | 3.225,24 |
|   |          |    | Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 94)                                                                                                                          |       |         |          |

|       |         |             |           |
|-------|---------|-------------|-----------|
| TOTAL | Títol 4 | 01.01.06.03 | 26.711,10 |
|-------|---------|-------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 07 | ENLLUMENAT                                            |
| Títol 4 | 01 | Enllumenat c/Joan d'Àustria                           |
| Títol 5 | 01 | Desmuntatge i retirada                                |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                        | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | F21H1A41 | u          | Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 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 - 12) | 156,88    | 30,000 | 4.706,40 |

|       |         |                |          |
|-------|---------|----------------|----------|
| TOTAL | Títol 5 | 01.01.07.01.01 | 4.706,40 |
|-------|---------|----------------|----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 07 | ENLLUMENAT                                            |
| Títol 4 | 01 | Enllumenat c/Joan d'Àustria                           |
| Títol 5 | 02 | Rases i conduccions elèctriques                       |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|
| 1         | F222U905 | m3         | Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. (P - 24) | 17,39     | 184,700 | 3.211,93 |
| 2         | F2A1U505 | m3         | Subministrament de sòl adequat de préstec segons PG-3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra (P - 44)                                                                                                                                                                                                                          | 5,91      | 184,700 | 1.091,58 |
| 3         | F227500F | m2         | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 35)                                                                                                                                                                                                                                              | 4,96      | 262,000 | 1.299,52 |
| 4         | F242U005 | m3         | Càrrega, transport i descàrrega a l'interior de l'obra de la terra i dels productes resultants de l'excavació. Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per a la utilització d'aplec intermedis provisionals. Amidat sobre perfil. (P - 40)                                                                                | 8,30      | 184,700 | 1.533,01 |
| 5         | FDGZU050 | 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 canalització, per avis de instal·lacions existents. (P - 166)                                                                                                                                                              | 0,39      | 685,000 | 267,15   |
| 6         | FDG5001N | m          | Canalització amb tub corbable corrugat PE 90mm de diàmetre nominal, fil guia a cada tub, PP accessoris, separadors i altres conceptes (P - 162)                                                                                                                                                                                            | 7,58      | 360,000 | 2.728,80 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 11

|    |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |           |          |
|----|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|
| 7  | FDG5002N | m | Canalització amb tub corbable corrugat PE 110mm de diàmetre nominal, fil guia a cada tub, PP accesoris, separadors i altres conceptes (P - 163)                                                                                                                                                                                                    | 11,92  | 195,000   | 2.324,40 |
| 8  | FDG5U101 | m | Canalització amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x35 cm amb formigó HM-20/P/20/IIa (P - 164)                                                                                                                                                                        | 17,30  | 60,000    | 1.038,00 |
| 9  | FDKRU220 | u | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil amb relleu antilliscant, abatible, per a pericó de serveis, de 400x400x60 mm, classe B125 segons norma UNE-EN 124, amb capa de pintura hidrosoluble negra, col·locat amb morter (P - 172)                                                                                                                 | 213,94 | 5,000     | 1.069,70 |
| 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 rebler lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 167) | 153,23 | 5,000     | 766,15   |
| 11 | FG38U355 | m | Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de connexió a terra a fons de rasa. (P - 188)                                                                                                                                                                                                                                         | 3,81   | 1.258,000 | 4.792,98 |
| 12 | FG31H554 | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 185)                                                  | 3,99   | 1.569,000 | 6.260,31 |
| 13 | FGD2332D | u | Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,45 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (P - 189)                                                                                                                                                                                                                               | 70,50  | 30,000    | 2.115,00 |

|       |         |                |           |
|-------|---------|----------------|-----------|
| TOTAL | Titol 5 | 01.01.07.01.02 | 28.498,53 |
|-------|---------|----------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titol 3 | 07 | ENLLUMENAT                                            |
| Titol 4 | 01 | Enllumenat c/Juan d'Àustria                           |
| Titol 5 | 03 | Punts de llum                                         |

|           |    |            |      |           |        |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |        |           |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|-----------|
| 1 | FHR1003N | u | Fanal tipus QUAD T R-15 (Columna 9,00 m i 2 llumeneres a 8,0/6,0m) de ROURA o equivalent, format per columna de secció quadrada de 9 m d'alçada d'acer galvanitzat pintat, tipus QUAD T de Roura o equivalent, preparada per instal·lar dues llumeneres a diferent altura), fabricada en acer ST275 JOH galvanitzat, amb cargols d'acer inoxidable DIN, galvanitzat per immersió en calent, pintura en pols polièster al forn, color a escollir per la direcció facultativa dins de la gamma RAL, grau de protecció IP43-IPK10, placa base quadrada amb quatre cartel·les de reforç, amb porta de registre solapada al fust amb marc de reforç, inclou quatre pern s d'ancoratge zincats amb doble rosca M22X600 mm amb centres a 300x300 mm segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5, amb 2 llumeneraProjector LED tipus QUAD T R15 de Roura o equivalent, de 3000 K, alimentat a 530 mA, potencia programable, 3000K, IK08, IP66, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries tipus 2+3 10kA 20kA, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC. font d'alimentació electrònica regulable amb possibilitat de programació des del quadre de comandament mitjançant sistema IMCU de Vossloh o equivalent compatible amb el sistema de programació implantat al quadre de comandament, grau de protecció IP65, IK08, classe I, col·locada sobre dau de formigó (inclou excavació i dau de formigó) i amb la instal·lació elèctrica interior (inclou caixes de connexions i protecció), inclou presa de terra, suport i llumeneres. Totalment instal·lat i en funcionament (P - 193) | 2.162,80 | 30,000 | 64.884,00 |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|-----------|

PRESSUPOST

Pàg.: 12

|         |         |                                                       |           |
|---------|---------|-------------------------------------------------------|-----------|
|         |         |                                                       |           |
| TOTAL   | Títol 5 | 01.01.07.01.03                                        | 64.884,00 |
| Obra    | 01      | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |           |
| Capítol | 01      | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |           |
| Títol 3 | 07      | ENLLUMENAT                                            |           |
| Títol 4 | 01      | Enllumenat c/Juan d'Àustria                           |           |
| Títol 5 | 04      | Quadre d'enllumenat, escomeses i taxes                |           |

|           |    |            |      |           |        |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                     |        |        |          |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|----------|
| 1 | SXXEEN02 | u  | Revisió i inventariat de punt de llum de nova execució, a executar per a l'instal·lador de zona, segons Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'AMB (P - 339)                                            | 14,58  | 30,000 | 437,40   |
| 2 | SXXEEN04 | u  | Subministrament en obra de columna extra per a la realització d'assaigs destructius, segons Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'AMB (inclou dos columnes de 8m) (P - 341)                            | 0,00   | 2,000  | 0,00     |
| 3 | SXXEEN05 | u  | Pintura antienganxines i antigrafitis de HLG SYSTEM fins a una alçada de 2,5m, inclòs pintura i material auxiliar. Totalment executat segons condicions de l'AMB pel seu correcte funcionament. (P - 342)                           | 190,65 | 30,000 | 5.719,50 |
| 4 | SXXEEN12 | pa | Partida alçada d'abonament íntegre de Projecte de legalització de l'instal·lació d'enllumenat públic projectada, segons especificacions del Plec de Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'AMB. (P - 0) | 911,63 | 1,000  | 911,63   |

|       |         |                |          |
|-------|---------|----------------|----------|
| TOTAL | Titol 5 | 01.01.07.01.04 | 7.068,53 |
|-------|---------|----------------|----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titol 3 | 07 | ENLLUMENAT                                            |
| Titol 4 | 02 | Enllumenat Parc                                       |
| Titol 5 | 02 | Rases i conduccions elèctriques                       |

|           |    |            |      |           |        |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |           |          |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|
| 1 | F222U905 | m3 | Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. (P - 24) | 17,39  | 338,690   | 5.889,82 |
| 2 | F2A1U505 | m3 | Subministrament de sòl adequat de préstec segons PG-3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra (P - 44)                                                                                                                                                                                                                          | 5,91   | 338,690   | 2.001,66 |
| 3 | F242U005 | m3 | Càrrega, transport i descàrrega a l'interior de l'obra de la terra i dels productes resultants de l'excavació. Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per a la utilització d'aplec s intermedis provisionals. Amidat sobre perfil. (P - 40)                                                                              | 8,30   | 338,690   | 2.811,13 |
| 4 | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 35)                                                                                                                                                                                                                                              | 4,96   | 454,600   | 2.254,82 |
| 5 | FDGZU050 | 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 canalització, per avis de instal·lacions existents. (P - 166)                                                                                                                                                              | 0,39   | 1.046,500 | 408,14   |
| 6 | FDG5001N | m  | Canalització amb tub corbable corrugat PE 90mm de diàmetre nominal, fil guia a cada tub, PP accesoris, separadors i altres conceptes (P - 162)                                                                                                                                                                                             | 7,58   | 866,500   | 6.568,07 |
| 7 | FDG5U101 | m  | Canalització amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x35 cm amb formigó HM-20/P/20/IIa (P - 164)                                                                                                                                                                | 17,30  | 180,000   | 3.114,00 |
| 8 | FDKRU220 | u  | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil amb relleu antilliscant, abatible, per a pericó de serveis, de 400x400x60 mm, classe B125                                                                                                                                                                                                         | 213,94 | 12,000    | 2.567,28 |



PRESSUPOST

Pàg.: 13

|    |          |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |           |          |
|----|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|
|    |          | segons norma UNE-EN 124, amb capa de pintura hidrosoluble negra, col·locat amb morter (P - 172) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |           |          |
| 9  | 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 - 167) | 153,23 | 5,000     | 766,15   |
| 10 | FG38U355 | m                                                                                               | Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de connexió a terra a fons de rasa. (P - 188)                                                                                                                                                                                                                                          | 3,81   | 1.502,000 | 5.722,62 |
| 11 | FG31H554 | m                                                                                               | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 185)                                                   | 3,99   | 602,000   | 2.401,98 |
| 12 | FG31H564 | m                                                                                               | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 186)                                                  | 4,86   | 760,000   | 3.693,60 |
| 13 | FG31H574 | m                                                                                               | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x16 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 187)                                                  | 8,51   | 140,000   | 1.191,40 |
| 14 | FGD2332D | u                                                                                               | Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,45 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (P - 189)                                                                                                                                                                                                                                | 70,50  | 56,000    | 3.948,00 |

|       |         |                |           |
|-------|---------|----------------|-----------|
| TOTAL | Titul 5 | 01.01.07.02.02 | 43.338,67 |
|-------|---------|----------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titul 3 | 07 | ENLLUMENAT                                            |
| Titul 4 | 02 | Enllumenat Parc                                       |
| Titul 5 | 03 | Punts de llum                                         |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |        |           |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|-----------|
| 1 | FHR1001N | u | Fanal tipus LED (Columna 6,00 m i 1 llumenera a 5,0m) de LAMP o equivalent, format per columna de planxa d'acer galvanitzat tipus AMB 6.1/6.2 d'Escofet o equivalent, de 6 m d'alçària, amb 4 mm de gruix de planxa, com a mínim, soldadura de cordó continu, secció troncocònica (conicitat del 12.5%), coronament sense platina, amb base platina, anell de reforç de 350 mm i porta reforçades segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5, amb 1 llumenera tipus projector d'exterior model SHOT 290 G2 1500 8WW STREET, de la marca LAMP. Fabricat en injecció d'alumini lacat i cristall temperat, caragols d'acer inox i junta de silicona. Dissipació passiva per a una correcta gestió tèrmica. Model per a LED HI-*POWER, temperatura de color 3000K, CRI 80 i equip electrònic incorporat. Amb òptiques viàries. Amb grau de protecció IP65, IK08. Classe d'aïllament I. Acabats disponibles: antracita i grisa texturat Hores de vida: 60.000 L80 B10. Acabats disponibles: antracita i grisa texturat. FABRICAT AMB 1500 LM OUTPUT. Inclou accessori per a vestit de bany model ACC. CO ARM IND 60-135 GR. de la marca LAMP. Tipus suport fixació a columnes de diàmetres entre 60-135mm. Fabricat en injecció d'alumini lacat en color gris texturat. font d'alimentació electrònica regulable amb possibilitat de programació des del quadre de comandament mitjançant sistema IMCU de Vossloh o equivalent compatible amb el sistema de programació implantat al quadre de comandament, grau de protecció IP65, IK08, classe I, col·locada sobre dau de formigó (inclou excavació i dau de formigó) i amb la instal·lació elèctrica interior (inclou caixes de connexions i protecció), inclou presa de terra, suport i llumeneres. Totalment instal·lat i en funcionament (P - 191) | 1.756,81 | 18,000 | 31.622,58 |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|-----------|

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 14

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |        |           |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|-----------|
| 2 | FHR1002N | u | Fanal tipus LED (Columna 8,00 m i 3 llumeneres a 7,5m) de LAMP o equivalent, format per Columna de planxa d'acer galvanitzat tipus AMB 8.1/8.2 d'Escofet o equivalent, de 8 m d'alçària, amb 4 mm de gruix de planxa, com a mínim, soldadura de cordó continu, secció troncocònica (conicitat del 12.5%), coronament sense platina, amb base platina amb cartel·les, anell de reforç de 350 mm i porta reforçada, segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5, amb 3 llumeneres tipus projector d'exterior model SHOT 290 G2 1500 8WW STREET, de la marca LAMP. Fabricat en injecció d'alumini lacat i cristall temperat, caragols d'acer inox i junta de silicona. Dissipació passiva per a una correcta gestió tèrmica. Model per a LED HI-*POWER, temperatura de color 3000K, CRI 80 i equip electrònic incorporat. Amb òptiques viàries. Amb grau de protecció IP65, IK08. Classe d'aïllament I. Acabats disponibles: antracita i grisa texturat Hores de vida: 60.000 L80 B10. Acabats disponibles: antracita i grisa texturat. FABRICAT AMB 1500 LM OUTPUT. Inclou accessori per a vestit de bany model ACC. CO ARM IND 60-135 GR. de la marca LAMP. Tipus suport fixació a columnes de diàmetres entre 60-135mm. Fabricat en injecció d'alumini lacat en color gris texturat. font d'alimentació electrònica regulable amb possibilitat de programació des del quadre de comandament mitjançant sistema IMCU de Vossloh o equivalent compatible amb el sistema de programació implantat al quadre de comandament, grau de protecció IP65, IK08, classe I, col·locada sobre dau de formigó (inclou excavació i dau de formigó) i amb la instal·lació elèctrica interior (inclou caixes de connexions i protecció), inclou presa de terra, suport i llumeneres. Totalment instal·lat i en funcionament (P - 192) | 3.195,96 | 7,000  | 22.371,72 |
| 3 | FHX1US06 | u | Balisa tipus Bafle de Ros Il·luminació o equivalent, de 24 leds de 25 W, inclou caixa de protecció i connexió elèctrica interior, col·locada sobre dau de formigó de 30x30x30cm, també inclòs. Totalment instal·lada i muntada per al seu correcte funcionament (P - 194)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 874,63   | 31,000 | 27.113,53 |

|       |         |                |           |
|-------|---------|----------------|-----------|
| TOTAL | Titul 5 | 01.01.07.02.03 | 81.107,83 |
|-------|---------|----------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titul 3 | 07 | ENLLUMENAT                                            |
| Titul 4 | 02 | Enllumenat Parc                                       |
| Titul 5 | 04 | Quadre d'enllumenat, escomeses i taxes                |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |        |           |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-----------|
| 1 | FHGAUMR6 | u | Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic tipus Monolit-2R d'Arelsa o equivalent, amb caixa seccionadora i cgp segons normes companyia subministradora, regulador de flux en capçalera de 15kVA, 6 sortides amb diferencials rearmables, doble nivell, mòdul de control i comunicacions Citilux o equivalent (a escollir per municipi), proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300mm i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per a potencia contractable de fins a 31,5kW, inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra. Pictogrames per tapes exteriors a escollir per la DF. Totalment instal·lat i provat per al seu correcte funcionament. (P - 190) | 15.579,41 | 1,000  | 15.579,41 |
| 2 | SXXEEN01 | u | Projecte de legalització de l'instal·lació d'enllumenat públic projectada, segons especificacions del Plec de Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'AMB. (P - 338)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 911,63    | 1,000  | 911,63    |
| 3 | SXXEEN02 | u | Revisió i inventariat de punt de llum de nova execució, a executar per a l'instal·lador de zona, segons Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'AMB (P - 339)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 14,58     | 25,000 | 364,50    |
| 4 | SXXEEN03 | u | Subministrament en obra de columna extra per a la realització d'assajos destructius, segons Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'AMB (inclou una columna de 6m i una altra de 8m) (P - 340)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.691,79  | 1,000  | 1.691,79  |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 15

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                           |        |        |          |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|----------|
| 5 | SXXEEN05 | u | Pintura antienganxines i antigrafitis de HLG SYSTEM fins a una alçada de 2,5m, inclòs pintura i material auxiliar. Totalment executat segons condicions de l'AMB pel seu correcte funcionament. (P - 342) | 190,65 | 25,000 | 4.766,25 |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|----------|

|       |         |                |           |
|-------|---------|----------------|-----------|
| TOTAL | Titol 5 | 01.01.07.02.04 | 23.313,58 |
|-------|---------|----------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titol 3 | 08 | XARXA DE REG                                          |
| Titol 4 | 01 | Obra civil                                            |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AMIDAMENT | IMPORT    |           |
|-----------|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 1         | F223R105 | m          | Excavació de rasa per canonades principals del reg, amb mitjans mecànics de 40x60 cm, inclou el piconatge i regularització del fons, aportació de 20 cm de sauló garbellat, resta del reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. Inclou banda de senyalització. (P - 28)                                                                                                                                                                                   | 8,72      | 1.223,000 | 10.664,56 |
| 2         | F223MP01 | m          | Excavació amb mitjans mecànics i manuals de rasa per a instal·lació de xarxa secundària de reg de 15 cm d'amplària per 30 cm de fondària, en pla o talús, reblert i compactació amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació (P - 27)                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,65      | 3.211,500 | 18.144,98 |
| 3         | FDK2RR18 | u          | Pericó per un o dos capçals de reg de 60x60x60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de grava. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, marc i tapa articulada de fosa dúctil de 62x62 cm de resistència B125 amb tancament de seguretat i relleu antilliscant tipus Norfond o equivalent, i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada. (P - 170) | 366,17    | 40,000    | 14.646,80 |

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titol 3 | 08 | XARXA DE REG                                          |
| Titol 4 | 02 | Canonades                                             |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | AMIDAMENT | IMPORT    |           |
|-----------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 1         | FFB2945U | m          | Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, Marcatge amb lila o marró per admetre xarxa freàtica. connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. (P - 181) | 10,19     | 2.371,790 | 24.168,54 |
| 2         | FFB2845U | m          | Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, Marcatge amb lila o marró per admetre xarxa freàtica connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. (P - 180)  | 8,06      | 195,800   | 1.578,15  |
| 3         | FFB2745U | m          | Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, Marcatge amb lila o marró per admetre xarxa freàtica, connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. (P - 179) | 5,75      | 1.036,660 | 5.960,80  |
| 4         | FFB2635U | m          | Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, Marcatge amb lila o marró per admetre xarxa freàtica connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra                                                                                 | 4,33      | 1.999,000 | 8.655,67  |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 16

|    |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |           |           |
|----|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-----------|
| 5  | FFB2435U  | m | per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. (P - 178)                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,39 | 318,850   | 762,05    |
| 6  | FG22TH1K  | m | Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, Marcatge amb lila o marró per admetre xarxa freàtica connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. (P - 177) | 3,59 | 1.140,750 | 4.095,29  |
| 7  | FG22N002  | 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 - 184)                                                                          | 4,48 | 2.435,000 | 10.908,80 |
| 8  | FG22N003  | 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 - 182)                                                                          | 4,88 | 1.250,000 | 6.100,00  |
| 9  | PG33-E6QI | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 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 - 183)                                                                         | 1,89 | 2.630,000 | 4.970,70  |
| 10 | PG33-E6VZ | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 322)                                                                                      | 3,06 | 1.088,000 | 3.329,28  |

|       |         |             |           |
|-------|---------|-------------|-----------|
| TOTAL | Titol 4 | 01.01.08.02 | 70.529,28 |
|-------|---------|-------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titol 3 | 08 | XARXA DE REG                                          |
| Titol 4 | 03 | Elements de reg                                       |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AMIDAMENT | IMPORT    |           |
|-----------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 1         | FJS5RG21 | m2         | Instal·lació en rasa de graella de goters autocompensants tipus Unitecline o equivalent, cabal de 2,3 l/h, sistema Turbonet, amb separació entre goters de 0,4 m i entre laterals de 0,4 m, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable. Graella en forma quadrada segons detalls, inclou l'excavació de rases, part proporcional de tubs secundaris (d'alimentació i col·lectors), connexió amb collarins de presa i accessoris. (P - 204)                                 | 8,34      | 2.932,000 | 24.452,88 |
| 2         | FJS5CM01 | u          | Anella oberta per a reg d'arbres formada per 7 m formant dos anelles concèntriques, de canonada de 16 mm amb degoter integrat autocompensant i antisucció , tipus Unitecline o equivalent, amb un total de 21 unitats de goters de 2,3 l cada 0,33 m, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable. Finalitzada amb tap terminal i collaret de connexió a la xarxa de PPFV amb dos pern. Inclou la protecció amb tub de drenatge de 50 mm i el soterrament a 15 cm (P - 200) | 18,95     | 121,000   | 2.292,95  |
| 3         | FJS5CM02 | u          | Anella oberta per a reg d'arbres formada per 3 m formant una anella concèntrica, de canonada de 16 mm amb degoter integrat autocompensant i antisucció , tipus Unitecline o equivalent, amb un total de 11 unitats de goters de 2,3 l cada 0,33 m, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable. Finalitzada amb tap terminal i collaret de connexió a la xarxa de PPFV amb dos pern. Inclou la protecció amb tub de drenatge de 50 mm i el soterrament a 15 cm (P - 201)    | 14,42     | 83,000    | 1.196,86  |
| 4         | FJS1RZ11 | u          | Boca de reg amb bastiment i caixa de fosa de ferro, amb recobriment epòxid de 250mc, identificació de distintiu de no potable amb xapa troquelada, amb brida d'entrada rodona de 40 mm i ràcord de connexió                                                                                                                                                                                                                                                                   | 256,26    | 26,000    | 6.662,76  |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 17

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |        |          |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
|   |          |   | tipus Barcelona o Madrid de 45 mm, amb rosca interior de 1 1/2" i juntes en EPDM, equipada amb vàlvula, inclou accessoris de connexió articulada format per dos colzes i tub de PE electrosoldats o metàl·lics i la col·locació a nivell i recta amb morter.                                             |       |        |          |
|   |          |   | (P - 199)                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |        |          |
| 5 | FJS5R108 | u | Vàlvula aireació per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, inclou pericó circular de polipropilè de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (P - 202)                       | 36,16 | 39,000 | 1.410,24 |
| 6 | FJS5R208 | u | Vàlvula de bola per rentat manual de xarxa de degoteig de material plàstic, de 1" de diàmetre, amb rosca per manguera, inclou pericó circular de polipropilè de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (P - 203) | 36,16 | 72,000 | 2.603,52 |

|       |         |             |           |
|-------|---------|-------------|-----------|
| TOTAL | Titol 4 | 01.01.08.03 | 38.619,21 |
|-------|---------|-------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titol 3 | 08 | XARXA DE REG                                          |
| Titol 4 | 04 | Control i programació                                 |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | FJSAN001 | u          | Equip concentrador tipus Samcla model Infinite o equivalent, amb alimentació de 220v. linclou l'armari amb router 4G i 10 anys de connectivitat, subministrat i instal·lat (P - 205)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4.648,05  | 1,000  | 4.648,05 |
| 2         | FJSAN002 | u          | Equip repetidor tipus Samclabox o equivalent, de dimensions 85x80x95 mm, alimentat mitjançant energia solar fotovoltaica, amb comunicació amb la resta d'equips del sistema per radiofreqüència. Model 2021 (P - 206)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 700,63    | 1,000  | 700,63   |
| 3         | FJSCN003 | u          | Sensor de pluja regulable amb proteccióantivandàlica connectat a l'equip de Samcla i instal·lat (P - 209)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 772,16    | 1,000  | 772,16   |
| 4         | FJSAN007 | u          | Programador tipus Samcla Infinite o equivalent, alimentació amb corrent de 24Vdc. i sortida per a 12 estacions, comunicació mitjançant radiofreqüència, activació manual amb imant, electrònicament amb consola i remota per Internet, incloent la configuració (P - 208)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 983,14    | 2,000  | 1.966,28 |
| 5         | FJSAN006 | u          | Equip de funció de volum tipus Samcla Infinite o equivalent, alimentat a 9V, es comunicació amb resta d'equips del sistema per radiofreqüència (P - 207)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 765,31    | 1,000  | 765,31   |
| 6         | FJM1UZH1 | u          | Comptador d'aigua de velocitat, amb turbina axial tipus Woltman o equivalent, amb unions embreades de diàmetre nominal 2'', connectat a una bateria o a un ramal (P - 195)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 479,90    | 1,000  | 479,90   |
| 7         | FJSFN004 | u          | By-pass sectorial de reg per degoteig, de 1'' de diàmetre nominal i 10 bar de pressió totalment desmuntable, format per: 3 vàlvules d'esfera manual de PVC tipus sandwich de ràcord pla i rosca mascle, filtre d'anelles de 120 mesh, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 24 V amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques tipus PGA, regulador de pressió ajustable amb dial incorporat a l'electrovàlvula. Inclou tots els accessoris, tes i colzes, de llautó i la mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada, dins de pericó (P - 212) | 428,27    | 20,000 | 8.565,40 |
| 8         | FJSFN001 | u          | By-pass sectorial de reg per degoteig de 1'' 1/2 de diàmetre nominal i 10 bar de pressió, totalment desmuntable, format per: 3 vàlvules d'esfera manual de PVC tipus sandwich de ràcord pla i rosca mascle, filtre d'anelles de 120 mesh, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 24 V amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques, regulador de pressió ajustable amb dial incorporat a l'electrovàlvula. Inclou tots els accessoris de llautó i mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada dins de pericó (P - 210)                          | 655,54    | 4,000  | 2.622,16 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 18

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |       |        |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|
| 9 | FJSFN003 | u | By-pass mestre de 2" DN i 10 bar de pressió en by pass, totalment desmuntable, format per 3 vàlvules d'esfera manual de PVC de racord pla i rosca mascle, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 24 V amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques, tipus PGA. Inclou tots els accessoris, tes i colzes, de llautó, i la mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada, dins de pericó (P - 211) | 538,34 | 1,000 | 538,34 |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|

|       |         |             |           |
|-------|---------|-------------|-----------|
| TOTAL | Titol 4 | 01.01.08.04 | 21.058,23 |
|-------|---------|-------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titol 3 | 08 | XARXA DE REG                                          |
| Titol 4 | 05 | Xarxa freàtica                                        |
| Titol 5 | 01 | Obra civil                                            |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | F222U905 | m3         | Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. (P - 24) | 17,39     | 7,400  | 128,69 |
| 2         | F227500F | m2         | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 35)                                                                                                                                                                                                                                              | 4,96      | 9,000  | 44,64  |
| 3         | F228U005 | m3         | Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 0,80 metres i fins a 3 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Totalment col·locat (P - 38)                      | 10,75     | 4,200  | 45,15  |
| 4         | F31521H1 | m3         | De rases i pous de fonaments, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió (P - 63)                                                                                                                            | 83,49     | 3,200  | 267,17 |

|       |         |                |        |
|-------|---------|----------------|--------|
| TOTAL | Titol 5 | 01.01.08.05.01 | 485,65 |
|-------|---------|----------------|--------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titol 3 | 08 | XARXA DE REG                                          |
| Titol 4 | 05 | Xarxa freàtica                                        |
| Titol 5 | 02 | Canalitzacions i registres                            |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | FD7FU673 | m          | Claveguera de tub de PVC de 315 mm de diàmetre, de paret estructurada, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces, amb solera de 10 cm (P - 157)                                                                                                                                                                                                                                       | 76,37     | 11,650 | 889,71 |
| 2         | FFB1UE46 | m          | Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bars de pressió nominal, UNE-EN 12201, per aigua no potable, banda marró o lila, connectat per electrofusió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. Amidament metres realment col·locats (P - 176)                                                                                  | 14,57     | 50,000 | 728,50 |
| 3         | FDA1U060 | u          | Pou circular de registre de diàmetre 80 cm i 5 m de fondària, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 20 cm de gruix amb mitja canya, paret d'anelles prefabricades de formigó o de maó calat arrebossat i lliscat, i part proporcional de peces especials, recrescut troncocònic fins a tapa de registre, bastiment i tapa de fosa dúctil de diàmetre 70 cm, marc aparent quadrat, graons amb recobrimet de polipropilè, amb connexions i estanc (P - 159) | 662,86    | 1,000  | 662,86 |

EUR



PRESSUPOST

Pàg.: 19

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |        |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|
| 4 | FDK2N2JA | u | Arqueta d'intercanvi de fàbrica de maó de 240 x 75 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 de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de graves de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 169) | 985,20 | 1,000 | 985,20 |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|

|       |         |                |          |
|-------|---------|----------------|----------|
| TOTAL | Títol 5 | 01.01.08.05.02 | 3.266,27 |
|-------|---------|----------------|----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 08 | XARXA DE REG                                          |
| Títol 4 | 05 | Xarxa freàtica                                        |
| Títol 5 | 03 | Instal·lacions                                        |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | BBOCSA0002 | u          | Bomba BOCSA tipus XV-F 5-14 de 3 cv. a Hman= 67 m.c.a. Q= 6 m3/h. (P - 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.290,00  | 2,000  | 2.580,00 |
| 2         | BCABAL01   | u          | Cabalímetre per a grup de pressió de tipus rotàmetre de lectura directa, precisió del 10%, fabricat en una sola peça d'acrílic i flotador inoxidable (P - 3)                                                                                                                                                                                                                                                                    | 260,35    | 1,000  | 260,35   |
| 3         | BCALDER    | u          | Subministrament i muntatge d'Acumulador Hidroneumàtic de vejiga (calderi), de 1000 litres de capacitat i PN 10. Instal·lat verticalment. Inclou reixeta anti-extrusió en boca de connexió i vàlvula de càrrega d'aire sobre brida vista en fons superior. Diàmetre 850 mm i alçada 2,36 m. Totalment connexionat i provat. (P - 2)                                                                                              | 3.163,00  | 1,000  | 3.163,00 |
| 4         | ENH5BMU1   | u          | Partida alçada a justificar per a sistema de cloració amb les dues bombes de dosificació, tancs, rentauls, bombes de recirculació, etc. (P - 0)                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5.500,00  | 1,000  | 5.500,00 |
| 5         | ENH5BMU2   | u          | Partida alçada a justificar pel connexionat de les bombes, inclou cablejat, connexions, proves i posada en funcionament. (P - 0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2.500,00  | 1,000  | 2.500,00 |
| 6         | FN317424   | u          | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 214)                                                                                                                                                                                                                                          | 54,21     | 1,000  | 54,21    |
| 7         | GK25B230   | u          | Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat (P - 299)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 29,24     | 1,000  | 29,24    |
| 8         | KFM28G30   | u          | Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 200 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (P - 300)                                                                                                                                                                                                                     | 196,02    | 1,000  | 196,02   |
| 9         | FN8216G4   | u          | Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment 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 - 215)                                                                   | 763,04    | 1,000  | 763,04   |
| 10        | FJM33BE4   | u          | Ventosa roscada de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (P - 196)                                                                                                                                                                                                                                                                                | 81,08     | 1,000  | 81,08    |
| 11        | FN1216G4   | u          | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, 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 - 213) | 571,39    | 1,000  | 571,39   |
| 12        | FNER1551   | 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, sense vàlvula de purga, muntat roscat (P - 217)                                                                                                                                                                                                                                                           | 92,06     | 1,000  | 92,06    |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 20

|    |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |       |          |
|----|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|----------|
| 13 | FNZ116G4 | u | Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 218) | 530,08   | 1,000 | 530,08   |
| 14 | FN921294 | u | Vàlvula de seguretat d'apertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb brida, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 216)                             | 461,23   | 1,000 | 461,23   |
| 15 | EJM1A4RA | u | Ràcord per a comptador (P - 5)                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 15,75    | 1,000 | 15,75    |
| 16 | FN12ZJ01 | u | Partida alçada a justificar per a mecanisme de comporta per a buidat del dipòsit des de cambra seca (P - 0)                                                                                                                                                                                                                  | 1.500,00 | 1,000 | 1.500,00 |

|       |         |                |           |
|-------|---------|----------------|-----------|
| TOTAL | Títol 5 | 01.01.08.05.03 | 18.297,45 |
|-------|---------|----------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 08 | XARXA DE REG                                          |
| Títol 4 | 05 | Xarxa freàtica                                        |
| Títol 5 | 04 | Pou de captació                                       |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU      | AMIDAMENT | IMPORT    |
|-----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 1         | PZPGNJ02 | PA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |           |           |
|           |          | Partida alçada per a execució de pou de captació.<br>Inclou:<br>- Perforació de pou per a captació d'aigua de nivell freàtic amb equip per a pilons per rotació.<br>- Subministrament i col·locació de canonada de revestiment cega.<br>- Subministrament i col·locació de canonada de revestiment filtrant del tipus reixeta.<br>- Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment.<br>- Boia de nivell subministrada i col·locada.<br>- Subministrament i col·locació de Limnímetre per a la mesura de nivell.<br>- Cambra superior de connexió per a pou de captació.<br>- Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis.<br>- Ventosa roscada.<br>- Pressòstat per líquids.<br>- Maniguet antivibratori.<br>- Manòmetre de glicerina.<br>- Vàlvula de papallona concèntrica.<br>- Filtre colador.<br>- Subministrament i muntatge de carret telescòpic de desmuntatge.<br>- Jornada de prova de pressió i estanqueïtat de canonades amb laboratori homologat segons normativa vigent. Inclòs peces especials per proves i informe tècnic de resultats.<br>- Jornada de neteja de la perforació amb aire comprimit o sobrebombament, amb un desenvolupament de 12 hores o fins que l'aigua surti neta<br>- Analítica de l'aigua dels pou de captació.<br>(P - 335) | 31.500,00 | 1,000     | 31.500,00 |
| 2         | PZPGNJ03 | m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |           |           |
|           |          | Bomba INDAR tipus 43-F de 1 cv. A Hman= 45 m.c.a. Q= 3,6 m3/h. Inclou camisa de PVC i cable 4x4 mm2 + empalme submergible (P - 336)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.250,00  | 1,000     | 1.250,00  |
| 3         | PZPGNJ04 | m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |           |           |
|           |          | Assaig de bombament de 24h., amb l'informe d'hidrogeoleg dels paràmetres de l'aqüífer, situació del nivell piezomètric i cabal sostenible que pot donar (P - 337)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3.500,00  | 1,000     | 3.500,00  |
| 4         | BCABAL01 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |           |           |
|           |          | Cabalímetre per a grup de pressió de tipus rotàmetre de lectura directa, precisió del 10%, fabricat en una sola peça d'acrílic i flotador inoxidable (P - 3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 260,35    | 1,000     | 260,35    |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 21

|   |          |   |                                                    |        |       |        |
|---|----------|---|----------------------------------------------------|--------|-------|--------|
| 5 | EJM1A405 | u | Comptador d'aigua per a arqueta de control (P - 4) | 633,72 | 1,000 | 633,72 |
|---|----------|---|----------------------------------------------------|--------|-------|--------|

|       |         |                |           |
|-------|---------|----------------|-----------|
| TOTAL | Titol 5 | 01.01.08.05.04 | 37.144,07 |
|-------|---------|----------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titol 3 | 08 | XARXA DE REG                                          |
| Titol 4 | 05 | Xarxa freàtica                                        |
| Titol 5 | 05 | Instal·lacions elèctriques                            |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |       |           |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-----------|
| 1 | FHGANJ01 | u | Partida alçada a justificar de quadre de comandament, protecció i escomesa de tipus Monolit o similar amb caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, d'1 sortida protegida amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, instal·lat (P - 0) | 13.000,00 | 1,000 | 13.000,00 |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-----------|

|       |         |                |           |
|-------|---------|----------------|-----------|
| TOTAL | Titol 5 | 01.01.08.05.05 | 13.000,00 |
|-------|---------|----------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titol 3 | 08 | XARXA DE REG                                          |
| Titol 4 | 05 | Xarxa freàtica                                        |
| Titol 5 | 06 | Dipòsit i cambra seca                                 |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |           |           |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-----------|
| 1 | F221UA10 | m3 | Excavació per a esplanació per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (qualsevol tipus de terreny excepte roca o terreny de trànsit on s'hagi d'utilitzar explosius o martells). Mesurades sobre perfil. Inclou la càrrega sobre camió. (P - 22)                                                                           | 4,72  | 537,625   | 2.537,59  |
| 2 | F227R00F | m2 | Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM (P - 36)                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,32  | 69,000    | 91,08     |
| 3 | F2A1U105 | m3 | Subministrament de sòl seleccionat de préstec, CBR >10, segons PG3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra. (P - 43)                                                                                                                                                                                                    | 10,73 | 313,375   | 3.362,51  |
| 4 | F2264C0F | m3 | Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM (P - 33)                                                                                                                                                    | 5,86  | 313,375   | 1.836,38  |
| 5 | F3Z113P1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió (P - 79)                                                                                                          | 17,09 | 74,750    | 1.277,48  |
| 6 | F4B0A000 | kg | Acer en barres corrugades B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura d'estructures, inclòs la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. el pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric (P - 86) | 2,06  | 6.305,000 | 12.988,30 |
| 7 | F32DU150 | m2 | Muntatge, desmuntatge i apuntalament d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta en mur encofrat a dues cares, per a murs de contenció de base rectilínia d'una alçària <=6 m, inclòs passatubs i matavius en cas necessari (P - 71)                                                                                                 | 32,77 | 303,400   | 9.942,42  |
| 8 | F4D1MC23 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de fibra de vidre per a pilars de secció circular de 40 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 3 m (P - 88)                                                                                                                                          | 10,56 | 8,000     | 84,48     |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 22

|    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |         |          |
|----|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|
| 9  | F4DC1D00  | 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 - 89)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 36,14  | 69,000  | 2.493,66 |
| 10 | F32525H3  | m3 | Formigonament de murs de contenció, de 6 m d'alçària com a màxim, amb formigó HA-25/B / 20 / IIa i IIb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i IIb abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie (P - 67)                                                                                                                                                                   | 129,20 | 46,740  | 6.038,81 |
| 11 | F45157G3  | m3 | Formigó per a pilars columna, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 83)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 120,12 | 0,450   | 54,05    |
| 12 | F45C18H3  | m3 | Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 84)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 114,63 | 48,300  | 5.536,63 |
| 13 | F7XG0001  | m2 | Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 94)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10,54  | 303,400 | 3.197,84 |
| 14 | FDKRU220  | u  | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil amb relleu antilliscant, abatible, per a pericó de serveis, de 400x400x60 mm, classe B125 segons norma UNE-EN 124, amb capa de pintura hidrosoluble negra, col·locat amb morter (P - 172)                                                                                                                                                                                                                          | 213,94 | 2,000   | 427,88   |
| 15 | FDKRU030  | u  | Bastiment format per perfils laminats i tapa de xapa metàl·lica estriada, de 2280x780 mm, amb una capa d'emprimació antioxidant, completament treballat a taller fixat a les parets del pericó amb potes d'ancoratge (P - 171)                                                                                                                                                                                                                              | 303,37 | 1,000   | 303,37   |
| 16 | PDBG-61UU | u  | Tapa de pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada i 30 mm de gruix i marc d'acer galvanitzat S275JR de 200x200 cm, col·locada sobre bastiment d'acer galvanitzat, ancorat amb morter ciment 1:4 (P - 321)                                                                                                                                                                                                                                  | 530,80 | 1,000   | 530,80   |
| 17 | PDB8-5CF3 | m  | Paret per a pou quadrat de 200x200 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 (P - 320)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 651,16 | 1,250   | 813,95   |
| 18 | PDB8-5CDM | m  | Paret per a pou quadrat de 200x80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 (P - 319)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 473,56 | 1,250   | 591,95   |
| 19 | PQN1-HAA8 | m  | Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat (P - 326) | 333,93 | 5,200   | 1.736,44 |

|       |         |                |           |
|-------|---------|----------------|-----------|
| TOTAL | Titol 5 | 01.01.08.05.06 | 53.845,62 |
|-------|---------|----------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titol 3 | 09 | JARDINERIA                                            |
| Titol 4 | 01 | Operacions prèvies                                    |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |           |          |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|----------|
| 1 | FR11NP00 | m2 | Neteja i retirada de residus i escobreria de tot tipus, amb mitjans mecànics i manuals, en zona d'arbrat i riera, a, i càrrega manual o mecànica del material sobrant sobre camió. (P - 257)                                                                                                                                                                                                     | 0,71 | 3.417,634 | 2.426,52 |
| 2 | FR11MP01 | m2 | Neteja i esbrossada del terreny en pendent , amb mitjans mecànics i manuals, en zona d'arbrat, amb selecció dels peus i eliminació de rebrots, trossejament de la vegetació incloent la retirada d'arrels i la regularització amb terres del mateix terreny els forats existents o deixats per l'extracció de les arrels, i càrrega manual o mecànica del material sobrant sobre camió (P - 252) | 1,75 | 3.417,634 | 5.980,86 |
| 3 | FR11MP02 | m2 | Desbrossada d'esbarzers i arbustatge d'alta dificultat, per les espècies o per l'orografia, amb capçal de serra i mitjans manuals, deixant les restes triturades al lloc. (P - 253)                                                                                                                                                                                                              | 0,94 | 3.510,875 | 3.300,22 |
| 4 | FR11MP03 | m2 | Desbrossada de canyes existents amb capçal de serra i mitjans manuals, amb eliminació i càrrega manual o mecànica del material                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,65 | 2.658,370 | 1.727,94 |

EUR



PRESSUPOST

Pàg.: 23

|    |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |            |          |
|----|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|----------|
|    |            |    | tallat sobre camió. (P - 254)                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |            |          |
| 5  | FR11MP04   | m2 | Desbrossada selectiva de vegetació, en talusoso o zona plana, amb mitjans manuals, deixant les restes triturades al lloc. (P - 255)                                                                                                                                                                | 0,20     | 10.120,750 | 2.024,15 |
| 6  | FR11MP05   | m2 | Eliminació de plantes al·loctones (agaves, opunties, etc), amb mitjans mecànics i manuals i retirada d'arrels, regularització amb terres dels mateix terreny dels forats existents o deixats per l'extracció de les arrels, i càrrega manual o mecànica del material sobrant sobre camió (P - 256) | 3,87     | 70,463     | 272,69   |
| 7  | F21RUZ30   | u  | Esporga prèvia i arrabassament amb arrels d'arbre existent, de port gran amb mitjans mecànics, inclosa la retirada de restes, reblliment del forat i l'anivellament del terreny i càrrega sobre camió o contenidor. (P - 19)                                                                       | 247,89   | 19,000     | 4.709,91 |
| 8  | P21R0-MP01 | u  | Tala controlada mitjançant cistella mecànica i retroexcavadora, de Yucca exemplar en talús, amb arrabassament de la soca a la vista, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 305)                         | 1.079,92 | 1,000      | 1.079,92 |
| 9  | F21RUZ60   | t  | Trituració de brancatge a l'obra, amb maquinaria adequada, càrrega sobre camió i transport a parc dins de l'Àrea Metropolitana (P - 20)                                                                                                                                                            | 33,21    | 17,550     | 582,84   |
| 10 | FRE612C0   | u  | Poda d'arbre planifoli o conífera de 10 a 15 m d'alçària, amb cistella mecànica, 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 - 295)                                                             | 71,18    | 5,000      | 355,90   |
| 11 | FRE613C0   | u  | Poda d'arbre planifoli o conífera de 10 a 15 m d'alçària, amb tècniques de grimpada, 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 - 296)                                                         | 158,00   | 2,000      | 316,00   |
| 12 | FR12U035   | u  | Protecció d'arbre >=35 cm de diàmetre, format per taulers de fusta de pi tractada fins a 2 m d'alçària col·locats sobre el tronc amb proteccions de poliestirè de 10x10x5mm, lligats amb filferro d'1,3 mm de gruix (P - 258)                                                                      | 57,48    | 49,000     | 2.816,52 |
| 13 | FR3P92A1   | m3 | Grava de pedrera de pedra granítica de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 259)                                                                                                                                                                         | 48,26    | 12,250     | 591,19   |

|       |         |             |           |
|-------|---------|-------------|-----------|
| TOTAL | Títol 4 | 01.01.09.01 | 26.184,66 |
|-------|---------|-------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 09 | JARDINERIA                                            |
| Títol 4 | 02 | Condicionament del sòl                                |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | AMIDAMENT | IMPORT    |           |
|-----------|-----------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 1         | F2213122  | m3         | Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, càrrega directa sobre camió, transport intern dins de l'obra i acopi (P - 21)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,16      | 452,000   | 1.428,32  |
| 2         | PR3E-CM01 | m3         | Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb mitjans mecànics i manuals. Inclou el llaurat previ del terreny (P - 333)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,81      | 452,000   | 1.722,12  |
| 3         | FRI3MP01  | m3         | Subministrament,i estesa i perfilat sobre la superfície dels talusos de substrat per vegetació de textura sorrenca o franca -sorrenca, adobat, garbellat amb malla de 15 mm, amb %mo sms superior al 5% i CE < 0,8 dS/m, , subministrat amb camió grua equipat amb bibalba articulada, fins un radi d'actuació de 20 m. Inclou en les zones planes, del llaurat previ del terreny, l'extracció de les pedres més grans de 10 cm i el rebllert dels forats de plantació. Mesurat sobre perfil acabat. (P - 298) | 42,63     | 627,867   | 26.765,97 |
| 4         | FRI3CM01  | M2         | Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 350 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb pendent, amb cura després d'hidrosemar, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma de u, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 3 u/m2 i amb part proporcional de rasa al cap i al peu de talús per a fixació. inclou mermes de material i tots els elements auxiliars necessaris per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada. (P - 297)                                         | 4,67      | 1.757,000 | 8.205,19  |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 24

|   |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |           |          |
|---|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|
| 5 | F224CM01  | m2 | Preparació i reperflat de les terres dels talús per la plantació, formació de bombeig tipus panxa d'ase i pas del corródaigua de 60 kg per compactació del terreny (P - 30)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,21  | 1.404,000 | 1.698,84 |
| 6 | SXXXCM01  | u  | Punt d'ancoratge de linea de vida, format per excavació del terreny amb mitjans mecànics i càrrega de la terra sobre camió, formació de dau de formigo de 70x70x30 cm, amb mallazo per a compactar a 10 cm de la superfície del dau, varilla torta de subjecció del punt d'ancoratge homologat, tipus placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'amès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1. Inclou Informe de muntatge amb fotos (de cada un dels trams de les línies) i amb la conseqüent Certificació segons NORMA UNE 795:2012 CEN/TS 16415 i manual d'instruccions d'ús de les línies. (P - 343) | 87,56 | 93,000    | 8.143,08 |
| 7 | PR23-CM02 | m2 | Escarificat de terreny a una fondària de 0,4 m, amb tractor sobre pneumàtics de 300 CV i equip de fresatge d'una amplària de treball de 2 a 2,99 m, per a un pendent del 12 al 25 %. Es farà en dos tongades o moments diferents. (P - 330)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,40  | 2.697,000 | 1.078,80 |
| 8 | PR23-MP01 | m2 | Preparació del terreny de sembra amb màquina trencadora de pedres, o despedregadora, en varies passades i recollida del material. (P - 331)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,92  | 2.697,000 | 2.481,24 |
| 9 | PR3D-CM01 | m2 | Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen vegetal, segons ntj 05c, subministrat a granel, amb una dosi de 20 l/m2, escampat amb tractor, fresatge i perfilat mecànic i manual de terreny (P - 332)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,44  | 2.697,000 | 6.580,68 |

|       |         |             |           |
|-------|---------|-------------|-----------|
| TOTAL | Títol 4 | 01.01.09.02 | 58.104,24 |
|-------|---------|-------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 | 09 | JARDINERIA                                            |
| Títol 4 | 03 | Arbrat                                                |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | AMIDAMENT | IMPORT |           |
|-----------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-----------|
| 1         | FRA4MP01 | u          | Subministrament, plantació d'arbre tipus Acer monspessulanum de 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblerit amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. (P - 265) | 338,28    | 21,000 | 7.103,88  |
| 2         | FRA4MP02 | u          | Subministrament, plantació d'arbre tipus Celtis australis de 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblerit amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. (P - 266)    | 305,46    | 87,000 | 26.575,02 |
| 3         | FRA4MP03 | u          | Subministrament, plantació d'arbre tipus Ceratonia siliqua de 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblerit amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació,                                                                                                                                                                                                                       | 318,59    | 7,000  | 2.230,13  |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 25

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |        |          |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|----------|
|   |          |   | inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. (P - 267)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |        |          |
| 4 | FRA4MP04 | u | Subministrament, plantació d'arbre tipus Fraxinus angustifolia "Raywood" 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. (P - 268)                       | 298,90 | 20,000 | 5.978,00 |
| 5 | FRA4MP05 | u | Subministrament, plantació d'arbre tipus Malus domestica "Everest" de 18/20 cm de perímetre o de 200/300 cm arbustiu, en contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. (P - 269) | 292,34 | 3,000  | 877,02   |
| 6 | FRA4MP07 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Pinus pinea 300/350 cm d'alçària i 20/30 cm de perímetre de tronc, en contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. amb mitjans mecànics, reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre, l'ajust de la subjecció i l'adreçament. Inclou l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. (P - 271)     | 380,30 | 10,000 | 3.803,00 |
| 7 | FRA4MP06 | u | Subministrament, plantació d'arbre tipus Populus alba de 18/20 cm de perímetre en contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. (P - 270)                                        | 174,21 | 14,000 | 2.438,94 |
| 8 | FRA4MP08 | u | Subministrament, plantació d'arbre tipus Prunus dulcis (amygdalus) de 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. (P - 272)                          | 226,71 | 6,000  | 1.360,26 |
| 9 | FRA4MP09 | u | Subministrament, plantació d'arbre tipus Quercus ilex de 20/25 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 357,96 | 16,000 | 5.727,36 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 26

|           |          |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                       |           |          |
|-----------|----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------|----------|
|           |          |            | m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. (P - 273)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |           |          |
| 10        | FRA4MP11 | u          | Subministrament, plantació d'arbre tipus Ziziphus jujuba de 18/20 cm de perímetre amb contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari. Obertura del clot de plantació de 1,20x1,20x0,7 m. reblert amb terra vegetal existent, la col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm. Inclou el subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre i el travesses de fusta, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, l'atacat, la formació d'escocell i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. (P - 274) | 292,34                                                | 4,000     | 1.169,36 |
| TOTAL     |          |            | Títol 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 01.01.09.03                                           | 57.262,97 |          |
| Obra      |          |            | 01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |           |          |
| Capítol   |          |            | 01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |           |          |
| Títol 3   |          |            | 09                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | JARDINERIA                                            |           |          |
| Títol 4   |          |            | 04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Arbustives i prats                                    |           |          |
| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU                                                  | AMIDAMENT | IMPORT   |
| 1         | FRA5MP01 | m2         | Subministrament i plantació Abelia xgrandiflora 'Prostrata' de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (P - 276)                                                                                                                                                                                                                        | 41,89                                                 | 150,070   | 6.286,43 |
| 2         | FRA5MP02 | m2         | Subministrament i plantació Myrtus communis 'Microphylla' de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 5 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (P - 277)                                                                                                                                                                                                                          | 49,16                                                 | 96,000    | 4.719,36 |
| 3         | FRA5MP03 | m2         | Subministrament i plantació Bupleurum fruticosum de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (P - 278)                                                                                                                                                                                                                                   | 31,54                                                 | 15,270    | 481,62   |
| 4         | FRA5MP04 | m2         | Subministrament i plantació Dorycnium pentaphyllum de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (P - 279)                                                                                                                                                                                                                                 | 28,39                                                 | 9,790     | 277,94   |
| 5         | FRA5MP05 | m2         | Subministrament i plantació Genista umbellata de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 30,60                                                 | 87,300    | 2.671,38 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 27

|     |          |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |         |          |
|-----|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|----------|
|     |          | clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (P - 280) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |         |          |
| 6   | FRA5MP06 | m2                                                                                                                                                                                          | Subministrament i plantació de <i>Miscanthus sinensis</i> (nana) primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 6 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (P - 281)       | 50,17 | 46,370  | 2.326,38 |
| 7   | FRA5MP07 | m2                                                                                                                                                                                          | Subministrament i plantació <i>Myrtus communis</i> de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (P - 282)                  | 39,33 | 157,620 | 6.199,19 |
| 8   | FRA5MP08 | m2                                                                                                                                                                                          | Subministrament i plantació <i>Pistacea lentiscus</i> de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (P - 283)               | 29,49 | 150,000 | 4.423,50 |
| 9   | FRA5MP09 | m2                                                                                                                                                                                          | Subministrament i plantació <i>Rhamnus alaternus</i> de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (P - 284)                | 30,60 | 53,440  | 1.635,26 |
| 10  | FRA5MP10 | m2                                                                                                                                                                                          | Subministrament i plantació <i>Rosmarinus officinalis postratus</i> de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 5 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (P - 285) | 41,02 | 29,500  | 1.210,09 |
| 11  | FRA5MP11 | m2                                                                                                                                                                                          | Subministrament i plantació <i>Vitex agnus-castus</i> de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (P - 286)               | 29,49 | 57,600  | 1.698,62 |
| 12  | FRA5MP12 | m2                                                                                                                                                                                          | Subministrament i plantació <i>Arbutus unedo</i> de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (P - 287)                    | 30,60 | 39,100  | 1.196,46 |
| 13  | FRA5MP14 | m2                                                                                                                                                                                          | Subministrament i plantació de <i>Ruscus aculeatus</i> de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 1,3 l, a raó de 6 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova                                                             | 34,58 | 18,000  | 622,44   |
| EUR |          |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |         |          |

PRESSUPOST

Pàg.: 28

|     |          |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |           |           |
|-----|----------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-----------|
|     |          | plantació fins a la recepció de l'obra (P - 289) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |           |           |
| 14  | FRA5MP15 | m2                                               | Subministrament i plantació de Nephrolepis cordifolia, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (P - 290)                                                                                                                                                                                              | 42,06 | 18,000    | 757,08    |
| 15  | FRA5MP16 | m2                                               | Subministrament i plantació de barreja mediterrania baixa, formada per : Myrtus communis i Pistacea lentiscus, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (P - 291)                                                                                                                                      | 39,33 | 133,440   | 5.248,20  |
| 16  | FRA5MP17 | m2                                               | Subministrament i plantació de barreja mediterrania alta, formada per : de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (P - 292)                                                                                                                                                                             | 30,60 | 743,000   | 22.735,80 |
| 17  | FRA5MP13 | m2                                               | Subministrament i plantació de barreja mediterrania baixa, formada per : Diosma hirsuta, Dorycnium pentaphyllum, Lavandula angustifolia, Myrtus communis 'Microphylla', Rosmarinus officinalis postratus, Salvia microphylla, Westringia fruticosa, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (P - 288) | 40,80 | 879,240   | 35.872,99 |
| 18  | FRA5MP18 | m2                                               | Subministrament i plantació Rosa canina de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 4 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (P - 293)                                                                                                                                                                                                             | 43,32 | 103,060   | 4.464,56  |
| 19  | FRA5CM08 | ml                                               | Subministrament i plantació Parthenocissus tricuspidta "veitchii" de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, de 100/125 cm a raó de 3 u per ml amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la subjecció a la paret amb grapes, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (P - 275)                                                                                                                                 | 49,05 | 81,000    | 3.973,05  |
| 20  | FRA5UE21 | m2                                               | Subministrament i plantació d'entapissant, de primera qualitat segons NTJ, en M11 a raó de 12 per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (P - 294)                                                                                                                                                                                                                          | 26,71 | 114,000   | 3.044,94  |
| 21  | FR72CM01 | M2                                               | Formació de prat en zona de fàcil accés per superfícies entre1000 i 5000 m2 mitjançant hidrosembra en dues fases, a la fase de sembra: 40 g/m2 de llavors d'herbàcies a definir per la df, inclou lleguminoses i graminies, 50 g/m2 mulch de fusta de fibra curta, 10 g/m2 estabilitzant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,05  | 2.697,000 | 2.831,85  |
| EUR |          |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |           |           |

PRESSUPOST

|    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |         |          |
|----|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|
|    |           |    | orgànic, 30 g/m2 d'adob mineral triple 15, 10 cc/m2 d'àcids húmics i fúlvics. fase de tapat : 100 g/m2 de mulch de fusta de fibra curta i 10 g/m2 d'estabilitzant orgànic. inclou el manteniment i senyalització de la nova plantació fins a la recepció de l'obra. aquesta partida s'abonarà en aconseguir el 95% de recobriment de la superfície (P - 261)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |         |          |
| 22 | FR72CM02  | kg | Subministrament de barreja de llavors de flors tipus flors mediterrànies de semilles Silvestre, per barrejar amb la hidrosembra (P - 262)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 199,50 | 1,349   | 269,13   |
| 23 | FR3SCM02  | m3 | Encoixinament amb fusta triturada i compostada o escorça de pi, a decidir per la DF, en sacs de 0,8 m3, escampada amb mitjans manuals (P - 260)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 43,11  | 154,108 | 6.643,60 |
| 24 | P6AC-D7DZ | m  | Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 308)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3,04   | 706,000 | 2.146,24 |
| 25 | FR9A0002  | M  | Tancament de protecció de la vegetació amb malla electrosoldada plastificada de color verd, amb malla 100x50, diàmetre del filferro de 2,2 mm, de 1 m d'alçada vista en terreny variable i pendents, amb muntants cilíndrics de fusta tractada a l'autoclau de 1,5 m d'alçada, de 8 cm de diàmetre cada 2,5 m i de 10 cm de diàmetre cada 20/30 m, a totes les cantonades i als finals, muntants de cantonada amb dos tornapunts, inclosos els tensors, puntes i tots els accessoris per a deixar la tanca totalment instal·lada. Tots els muntants aniran en dau de formigó HM-20/P/20/L de 40x40x50 cm. El diàmetre filferros malla reforçada triple galvanitzada seran de 2.5 mm, tant els verticals com horitzontals. Grampillones: ø2,7 x 30mm (P - 263) | 14,55  | 371,000 | 5.398,05 |

|       |         |             |            |
|-------|---------|-------------|------------|
| TOTAL | Titul 4 | 01.01.09.04 | 127.134,16 |
|-------|---------|-------------|------------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titul 3 | 09 | JARDINERIA                                            |
| Titul 4 | 05 | Manteniment                                           |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | AMIDAMENT | IMPORT    |           |
|-----------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 1         | SXXXCM03 | u          | Manteniment anual integral d'arbre, amb instal·lació de reg automàtic en parterre. Inclou les feines i freqüències descrites a la memòria que bàsicament són: eliminació de rebrots a peu d'arbre, poda de branques mortes o amb risc de caiguda, desherbatge manual, els tractaments fitosanitaris necessaris, l'adobat natural, revisió i recol·locació de tutors i la revisió del funcionament del sistema de reg. Inclou els materials de jardineria, les eines, la maquinaria, els vehicles i els elements de seguretat necessaris per al manteniment total i el transport de les restes vegetals a instal·lació autoritzada de gestió de residus. (P - 344)                                                                                   | 14,35     | 188,000   | 2.697,80  |
| 2         | SXXXG001 | m2         | Manteniment anual integral de parterres d'arbustiva i herbàcies, sense manta antiherbes. Inclou les feines i freqüències descrites a la memòria que bàsicament són: l'adobat natural, els tractaments fitosanitaris, l'esporga, tall i retirada de flors i fulles mortes, neteja de males herbes, reposició de baixes de les mateixes espècies proposades en projecte, reposició de l'encoixinat, revisió, reprogramació, reparació i ajust de sistema de reg, manteniment de les tanques de protecció. Inclou els materials de jardineria, les eines, la maquinària, els vehicles i els elements de seguretat necessaris per al manteniment total i el transport de les restes vegetals a instal·lació autoritzada de gestió de residus. (P - 346) | 5,82      | 2.981,410 | 17.351,81 |
| 3         | SXXXCM05 | m2         | Manteniment anual integral de prat naturalitzat de baix manteniment. Inclou les feines i freqüències descrites a la memòria que bàsicament són: l'adobat natural, els tractaments fitosanitaris, les segues corresponents, resembrat en el cas de zones deteriorades de les mateixes espècies proposades en projecte, revisió, reprogramació, reparació i ajust de sistema de reg, manteniment de les tanques de protecció. Inclou els materials de jardineria, les eines, la maquinària,                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,46      | 2.967,000 | 7.298,82  |

PRESSUPOST

|   |          |    |                                                                                                                                                                               |      |           |          |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|----------|
|   |          |    | els vehicles i els elements de seguretat necessaris per al manteniment total i el transport de les restes vegetals a instal·lació autoritzada de gestió de residus. (P - 345) |      |           |          |
| 4 | FR11MP03 | m2 | Desbrossada de canyes existents amb capçal de serra i mitjans manuals, amb eliminació i càrrega manual o mecànica del material tallat sobre camió. (P - 254)                  | 0,65 | 2.658,370 | 1.727,94 |

|       |         |             |           |
|-------|---------|-------------|-----------|
| TOTAL | Titul 4 | 01.01.09.05 | 29.076,37 |
|-------|---------|-------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titul 3 | 10 | MOBILIARI URBÀ                                        |
| Titul 4 | 01 | Moviment de terres                                    |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | F222U905 | m3         | Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. (P - 24) | 17,39     | 49,112 | 854,06 |

|       |         |             |        |
|-------|---------|-------------|--------|
| TOTAL | Titul 4 | 01.01.10.01 | 854,06 |
|-------|---------|-------------|--------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titul 3 | 10 | MOBILIARI URBÀ                                        |
| Titul 4 | 02 | Elements urbans                                       |
| Titul 5 | 01 | Contencions                                           |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | AMIDAMENT | IMPORT  |           |
|-----------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-----------|
| 1         | F3Z112P1 | m2         | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió (P - 78)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 12,55     | 350,144 | 4.394,31  |
| 2         | FR9AUM63 | m2         | Mur tipus berlines amb ecotraveses de 220x120mm de fusta de pi tractada per a exteriors (grau de protecció IV) i acabada de serra, de màxim 1,5m d'alçada sobre el terreny, format per muntants IPE 160 cada 2,5m, ancorats a daus de formigó de 60x60x60/80cm i traveses col·locades entre entre les ales dels perfils, units amb peces especials d'acer galvanitzat. Inclou la utilització de maquinària de petites dimensions tant per a les activitats de transport de materials com col·locació de perfils i traveses dinades les limitacions d'accés a terreny en mitja vessant i ample inferior a 2m. (P - 264)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 194,50    | 184,889 | 35.960,91 |
| 3         | F3J1U110 | m3         | Estructura de gabió per formació de banc, en peces de longitud de 200, 150 o 100 cm per formar mòduls de menys de 1 m3. Formats per malla electrosoldada de filferro acabat en bucle i soldadura interna per evitar el punxonament, d'acer galvanitzat Zn-Al de 350 gr/m2 segons EN 10244-2 per superar la prova de 3.000 h en boira salina segons EN-9227, de diàmetre 4,5 mm i 100x50 mm de pas de malla en les cares vistes, part proporcional de panells laterals intermedis, elements per formació d'arestes, tirants de filferro de 5 mm (8ud./m2), filferros de lligat i elements d'unió entre mòduls mitjançant tancament ràpid d'alta resistència de 6 mm de diàmetre, tot per garantir la geometria i estabilitat del conjunt. Reblert amb grava reciclada de prefabricats de formigó 60/120 col·locada amb mitjans mecànics i sense concertar, inclòs el vibrat insitu en els mòduls on l'alçada total sigui superior de 2 m. Inclòs la preparació de la base i la capa de 10cm de formigó pobre. (P - 76) | 264,48    | 149,174 | 39.453,54 |
| 4         | F7B451K0 | m2         | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 150 a 250 g/m2, col·locat sense adherir (P - 93)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3,86      | 25,000  | 96,50     |



PRESSUPOST

Pàg.: 31

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |        |        |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|
| 5 | FD555184 | m | Drenatge amb tub de D=20 cm de formigó porós, sobre solera de 10 cm de formigó formigó HM-20/P / 20 / l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, i rejuntat amb morter ciment 1:6 (P - 151) | 29,28 | 17,000 | 497,76 |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|

|       |         |                |           |
|-------|---------|----------------|-----------|
| TOTAL | Titol 5 | 01.01.10.02.01 | 80.403,02 |
|-------|---------|----------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titol 3 | 10 | MOBILIARI URBÀ                                        |
| Titol 4 | 02 | Elements urbans                                       |
| Titol 5 | 02 | Mobiliari urbà                                        |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AMIDAMENT | IMPORT |           |
|-----------|-----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-----------|
| 1         | FQ22001N  | u          | Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, ancorada amb dau de formigó (P - 228)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 189,05    | 10,000 | 1.890,50  |
| 2         | FQ21U023  | u          | Paperera metàl·lica model Barcelona de Benito Urban SLU o equivalent de 70 l de capacitat, formada per una cubeta de planxa perforada de 2 mm de gruix i un eix de gir horitzontal amb clau triangular de desbloqueig, suports laterals de tub d'1,5 mm de gruix separats 450 mm entre eixos amb ancoratge a terra amb tanca, amb un bany de cinc de protecció contra la oxidació, posterior fosfatat i acabat pintat amb polièster al forn. Inclòs daus de formigó (P - 227) | 232,49    | 7,000  | 1.627,43  |
| 3         | FQ11002N  | u          | Banca tipus TRAMET 250x 56x 45cm d'Escofet o equivalent. Seient Pi Nòrdic Certificat FSC® Tractat en autoclau i protecció fungicida. . Suports d'acer zincat, pintant per a una categoria de corrosivitat atmosfèrica C5 segons norma UNE.EN ISO 12944-2. Fixació mecànica. Inclòs daus de formigó. (P - 220)                                                                                                                                                                 | 2.161,78  | 20,000 | 43.235,60 |
| 4         | FQ11001N  | u          | Banc tipus TRAMET 250x 57x 85cm d'Escofet o equivalent. Seient Pi Nòrdic Certificat FSC® Tractat en autoclau i protecció fungicida. Recolzabraços d'acer zincat pintats. Suports d'acer zincat, pintant per a una categoria de corrosivitat atmosfèrica C5 segons norma UNE.EN ISO 12944-2. Fixació mecànica. Inclòs daus de formigó. (P - 219)                                                                                                                               | 2.833,78  | 22,000 | 62.343,16 |
| 5         | FQ11003N  | u          | Banc tipus TRAMET 250x 92x 80cm d'Escofet o equivalent. Seient Pi Nòrdic Certificat FSC® Tractat en autoclau i protecció fungicida. Suports d'acer zincat, pintant per a una categoria de corrosivitat atmosfèrica C5 segons norma UNE.EN ISO 12944-2. Fixació mecànica. Inclòs daus de formigó. (P - 221)                                                                                                                                                                    | 2.159,68  | 4,000  | 8.638,72  |
| 6         | FQ12001N  | u          | [M-5] Seient dau de formigó de diàmetre 60 cm i 46 cm altura, de formigó arquitectònic, decapat i hidrofugat, de color gris, 300 kg, model BASIC de Breinco o equivalent. Inclou tractament antigrafiti. (P - 224)                                                                                                                                                                                                                                                            | 400,55    | 43,000 | 17.223,65 |
| 7         | PQ12-XA01 | u          | Banc lineal amplada 50cm amb seient format per 4 llistons de fusta robínia pseudoacacia laminada acabat lasur, 120x43mm fixats amb perfils T40 d'acer galvanitzar en calent cada 60cm. Inclou pp de tots els materials (perfils i xapes metàl·liques, etc) i treballs pel seu correcte muntatge i anclatge en l'estructura dels gabions. (P - 324)                                                                                                                            | 1.047,71  | 3,000  | 3.143,13  |
| 8         | FQ11004N  | u          | Banc tipus SOCRATES 240x 60x 45cm d'Escofet o equivalent. de formigó arquitectònic. Color Vermell Alacant, acabat polit. Inclou tractament antigrafiti. Simplement col·locat. (P - 222)                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2.137,81  | 1,000  | 2.137,81  |
| 9         | FQ12002N  | u          | Seient tipus PRAT 45x 45x 45cm d'Escofet o equivalent. de formigó arquitectònic. Color Vermell Alacant, acabat polit. Inclou tractament antigrafiti. col·locat (P - 225)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 477,20    | 3,000  | 1.431,60  |
| 10        | FQ12003N  | u          | Taula tipus PRAT 80x 80 x80cm d'Escofet o equivalent. de formigó arquitectònic. Color Vermell Alacant, acabat polit. Inclou tractament antigrafiti. col·locat (P - 226)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 957,05    | 3,000  | 2.871,15  |
| 11        | FQ11005N  | u          | Cadira tipus MODO10 700x 648x 794cm de Fàbregas o equivalent. Seient de llistons de fusta tropical Certificat FSC® T de 35x 110x 70cm ractat en autoclau i protecció fungicida acabada amb bernis de poro obert. Recolzabraços d'alumini anoditzat. . Fixació mecànica. Inclòs daus de formigó. (P - 223)                                                                                                                                                                     | 328,48    | 3,000  | 985,44    |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 32

| TOTAL   | Títol 5 | 01.01.10.02.02 | 145.528,19                                            |
|---------|---------|----------------|-------------------------------------------------------|
| Obra    |         | 01             | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol |         | 01             | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Títol 3 |         | 10             | MOBILIARI URBÀ                                        |
| Títol 4 |         | 02             | Elements urbans                                       |
| Títol 5 |         | 03             | Jocs                                                  |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AMIDAMENT | IMPORT |           |
|-----------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-----------|
| 1         | FQAM001N | u          | Joc de fusta amb transport de sorra tipus 1 de BDU o equivalent. en fusta de làrix de muntanya no impregnada compost per:<br>-1 Marc de suport amb peus d'acer i polispast per sorra<br>-1 pal mitjà de suport amb peu d'acer<br>-3 vies de transport<br>-1 Connexió a l'equip base<br>-1 Polispast amb contenidor de sorra doble<br>-2 Polispasts 1 contenidor de sorra cadascun<br>-1 tobogan basculant<br>-2 Pales amb cadena<br>Inclou connetors i cadenes galvanitzats en calent. Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (2) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent. incloent dau de formigó en dau de formigó de 80x80x60cm.. Totalment muntat i acabat. (P - 235)                                                     | 13.389,25 | 1,000  | 13.389,25 |
| 2         | FQAM002N | u          | Joc de fusta adaptada per sorral BDU o equivalent en fusta de làrix de muntanya no impregnada compost per:<br>- 1 Sorral de fusta de làrix no impregnada 110x110 Altura de 80cm amb peus d'acer galvanitzat adaptada per usuaris amb cadira de rodes.<br>- 1 Pala per a sorra, d'alumini fixada al sorral de fusta.<br>- 1 Tamís per a sorra, d'acer inoxidable fixada al sorral de fusta.<br>-1 Gua giratòria de fusta de làrix independent amb tronc quadrat i de pala amb cadena.<br>Inclou connetors i cadenes galvanitzats en calent. Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (5) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent. incloent dau de formigó en dau de formigó de 80x80x60cm.. Totalment muntat i acabat. (P - 236) | 6.605,27  | 1,000  | 6.605,27  |
| 3         | FQAM003N | u          | Joc Esquelet amb troncs de fusta i cordes nº8 BDU o equivalent en fusta de Robiínia compost per:<br>-7 pals de peu en fusta de Robinia Ø15 21cm<br>-12 bigues de d'unió amb troncs en fusta de Robinia Ø15 21cm.<br>- Superfície de xarxa amb cables d'acer galvanitzat de sis fils i fil de polièster, diàmetre > 20 mm per tensar i accessoris<br>- Corda d'equilibri i subjecció amb cables d'acer galvanitzat de sis fils i fil de polièster, diàmetre > 20 mm per tensar i accessoris.<br>-Cordes de tensat i encaixos.<br>Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (7) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent. incloent dau de formigó en dau de formigó de 80x80x60cm.. Totalment muntat i acabat. (P - 237)            | 21.266,43 | 1,000  | 21.266,43 |
| 4         | FQAM004N | u          | Joc Niu de corda amb coberta de fusta BDU o equivalent en fusta de làrix compost per:<br>-1 Coberta a dues aigües de làrix de muntanya no impregnada i peus d'acer galvanitzat<br>-1 Niu de corda suspès de cables d'acer galvanitzat de sis fils i fil de polièster, diàmetre > 20 mm. Inclou connectors i accessoris. .<br>Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (4) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent. incloent dau de formigó en dau de formigó de 50x80x60cm.. Totalment muntat i acabat. (P - 238)                                                                                                                                                                                                               | 9.219,20  | 1,000  | 9.219,20  |
| 5         | FQAM005N | u          | Joc fusta péndul corda petit BDU o equivalent en fusta de làrix compost per:<br>- 2 pals de suport amb peus d'acer i cordes tensores d'acer galvanitzat de sis fils i fil de polièster, diàmetre > 20 mm.<br>-2 péndols de pneumàtics fixats a corda de tensora<br>Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (6) al sòls estan fetes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8.152,06  | 1,000  | 8.152,06  |

EUR



PRESSUPOST

Pàg.: 33

|                                                                                                                             |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |       |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-----------|
| d'acer galvanitzat en calent. incloent dau de formigó en dau de formigó de 80x80x60cm. Totalment muntat i acabat. (P - 239) |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |       |           |
| 6                                                                                                                           | FQAE001N | u | Gronxador niu de fusta amb barra d'acer i cistella de corda BDU o equivalent en fusta de làrix i barra horitzontal d'acer compost per:<br>-1 Marc de gronxador amb post de fusta de làrix se secció quadrada amb peus d'acer i travessa feta d'acer<br>-1 Niu de cigonya suspès a cordes d'acer galvanitzat de sis fils i fil de polièster, diàmetre > 20 mm. i cadenes d'acer galvanitzat.<br>Totes les peces utilitzades per a l'ancoratge (4) al sòls estan fetes d'acer galvanitzat en calent.en dau de formigó de 60x70x70cm.Totalment muntat i acabat.<br>(P - 234) | 12.006,42 | 1,000 | 12.006,42 |
| 7                                                                                                                           | FQABUR05 | u | Rodones saltarines tipus BDU o equivalent, incloent dau de formigó. Totalment muntat i acabat (P - 233)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2.233,81  | 4,000 | 8.935,24  |
| 8                                                                                                                           | FQAB001N | u | Tronc saltarí tipus BDU o equivalent, incloent dau de formigó. Totalment muntat i acabat (P - 232)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.829,65  | 1,000 | 1.829,65  |
| 9                                                                                                                           | FQAM006N | u | Pedestal sense escala de fusta de làrix i tobogan d'acer inoxidable BDU o equivalent, de dimensions 200x100x200 cm, amb 6 punts d'ancoratge soterrats incloent dau de formigó. Totalment muntat i acabat. (P - 240)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 11.867,51 | 1,000 | 11.867,51 |
| 10                                                                                                                          | FQAM007N | u | Esfera massisa de formigó arquitectònic Dim 90cm acaba decapat color standar. inclou tractament antigrafiti. (P - 241)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 710,31    | 1,000 | 710,31    |
| 11                                                                                                                          | FQAM008N | u | Esfera massisa de formigó arquitectònic Dim 70cm acaba decapat color standar. inclou tractament antigrafiti. (P - 242)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 520,26    | 1,000 | 520,26    |
| 12                                                                                                                          | FQAM009N | u | Esfera massisa de formigó arquitectònic Dim 55cm acaba decapat color standar. inclou tractament antigrafiti. (P - 243)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 375,36    | 1,000 | 375,36    |
| 13                                                                                                                          | FQAM011N | u | Joc generacional panell amb carrils de corbes de BDU o equivalent, tamb estructura tipus sandwich de fusta de làrix de muntanya, acoplada per pressió. Pista guada d'acer inoxidable de 10mm de gruix. Mànec de voles de poliamida.<br>Fonament de formigó (1ud) 60x90x40cm. (P - 245)                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 9.281,49  | 1,000 | 9.281,49  |
| 14                                                                                                                          | FQAM010N | u | Joc generacional de serra de BDU o equivalent, tracció i balança. ''Serra'' d'acer inoxidable amb mànic de boles de poliamida. Estructura tipus sandwich de fusta de làrix de muntanya, acoplada per pressió recorregut màxim de la serra: 50cm. h 110cm, amplada 90cm, profunditat 35cm. Pes aproximat 80kg (P - 244)                                                                                                                                                                                                                                                    | 4.746,20  | 1,000 | 4.746,20  |
| 15                                                                                                                          | FQAM013N | u | Joc generacional de barres paral.leles de BDU o equivalent, d'acer inoxidable amb mànic de boles de poliamida. 4 elements de suport tipus sandwich de fusta de làrix de muntanya i resina fenòlica amb ancoratges. altura aproximada 105cm, amplada 150cm, profunditat 80cm. Pes aproximat 180kg (P - 246)                                                                                                                                                                                                                                                                | 5.524,34  | 1,000 | 5.524,34  |
| 16                                                                                                                          | FQAM014N | u | Joc generacional de columna de peses de BDU o equivalent, columna de peses amb anelles d'acer inoxidable i mànec de boles de poliamida. Estructura tipus sandwich de fusta de làrix de muntanya. Altura aproximada 205cm, amplada 20cm, profunditat 14cm. Pes aproximat 80kg (P - 247)                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3.559,54  | 1,000 | 3.559,54  |
| 17                                                                                                                          | FQAM015N | u | Joc generacional d'equilibri amb barra tipus autobús de BDU o equivalent, joc d'equilibri de fusta de làrix de muntanya amb dos pern's d'altra resistència- Subestructura galvanitzada en calent. Barra d'acer inoxidable i corretges de plàstic. Plataforma rotatòria d'acer galvanitzat texturitrat pintat de groc. Altura aproximada 200cm, amplada 75cm. Pes aproximat 80kg (P - 248)                                                                                                                                                                                 | 8.677,58  | 1,000 | 8.677,58  |
| 18                                                                                                                          | FQAM016N | u | Taula de Futtoc de Benito o equivalent. Taulell de resines de poliester d'alta durabilitat. Resisten a la intemperie . Vores i laterals del taulell i xarxa redendoejats. Peus i xarxa d'acer laminat, tractament zincat i pintura de poliester. (P - 249)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3.345,59  | 1,000 | 3.345,59  |
| 19                                                                                                                          | FQAM017N | u | Taula de Ping pong de Benito o equivalent. Taulell amb xassis intern de tub, recobert de polièster amb nucli interior prem'sat de poliuretà i fibra de vidre. Resistent a la intemperie. Propietats anti xoc i anti graffiti. Línies de joc laterals color blanc embotit dins de la capa i no sobresurten al tacte. imprimació epoxi – zinc a la xarxa i sorrejat – pintura en pols a l'estructura. (P - 250)                                                                                                                                                             | 2.856,29  | 1,000 | 2.856,29  |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 34

|           |  |            |  |                                                       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |           |  |        |  |           |  |
|-----------|--|------------|--|-------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|--|--------|--|-----------|--|
| TOTAL     |  | Títol 5    |  | 01.01.10.02.03                                        |  | 132.867,99                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |           |  |        |  |           |  |
| Obra      |  | 01         |  | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |           |  |        |  |           |  |
| Capítol   |  | 01         |  | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |           |  |        |  |           |  |
| Títol 3   |  | 10         |  | MOBILIARI URBÀ                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |           |  |        |  |           |  |
| Títol 4   |  | 02         |  | Elements urbans                                       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |           |  |        |  |           |  |
| Títol 5   |  | 04         |  | Proteccions i senyalització                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |           |  |        |  |           |  |
| NUM. CODI |  | UA         |  | DESCRIPCIÓ                                            |  | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | AMIDAMENT |  | IMPORT |  |           |  |
| 1         |  | PQZWV030N  |  | u                                                     |  | Subministrament i instal·lació de nova marquesina, model segons prescripcions municipals, amb panell de informació, i MUPI , amb ancoratge i remat, rasa per a l'escomesa electrica de 10 m de llargaria, subministrament i estesa de 20 m de cable electric, connexió, arqueta de regitre, homologació amb certificat i butlletí de l'instal·lador i ma d'obra de muntatge. (P - 329)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | 8.584,34  |  | 1,000  |  | 8.584,34  |  |
| 2         |  | PQZWX01    |  | u                                                     |  | Desplaçament de marquesina existent , amb panell de informació, i MUPI , amb ancoratge i remat, rasa per a l'escomesa electrica de 10 m de llargaria, subministrament i estesa de 20 m de cable electric, connexió, arqueta de regitre, homologació amb certificat i butlletí de l'instal·lador i ma d'obra de muntatge. (P - 327)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | 2.677,94  |  | 1,000  |  | 2.677,94  |  |
| 3         |  | PQZWX02    |  | u                                                     |  | Subministrament i instal·lació de panell d'informació d'usuari CAPMAR SZ o similar.<br>Inclou:<br>-Panell adapt SZ pantalla de ZBD monocromo blanc/negre resolució 720x480, backlight de 100 nivells amb sensor de luminositat<br>-Suport per a adaptació a la marquesina<br>- Instal·lació i posada en marxa<br>- Mes de manteniment software, llicencia d'ús i actualitzacions<br>- Mes de targeta de dades SIM<br>- Mes d'assistencia i reparacions. Extensió de garantia d'elements electrònics i assistència tècnica. Inclou tot el manteniment correctiu necessari per mal funcionament o deterioració natural dels elements electrònics, mecànics funcionals i ornamentals, així com despeses d'enviament i devolució. No inclou desplaçaments, avaries causades per actes vandàlics, robatoris, catàstrofes naturals, guerres o qualsevol altra causa aliena al funcionament propi de la unitat.<br><br>Inclou amb ancoratge i remat, rasa per a l'escomesa electrica de 10 m de llargaria, subministrament i estesa de 20 m de cable electric, connexió, arqueta de regitre, homologació amb certificat i butlletí de l'instal·lador i ma d'obra de muntatge. (P - 328) |  | 7.846,94  |  | 2,000  |  | 15.693,88 |  |
| 4         |  | SXXEEN22   |  | pa                                                    |  | Partida alçada a modificar d'abonament íntegre per a Variació/modificació de Projecte municipal de legalització de BT per a incloure-les modificacions de marquesines i PIU, segons especificacions del Plec de Condicions Tècniques de l'AMB. (P - 0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | 875,00    |  | 1,000  |  | 875,00    |  |
| 5         |  | XPAEF0ZZ   |  | pa                                                    |  | Conjunt de 2 plataformes de cautxú de parada de BUS (num. 102577 i 105544) tipus ZICLA de 22,65x3,35 m, amb carril bici, conformat per sistema modular, de plàstic 100% reciclat i mesures de 20,65 m de llarg, 2,10 d'ample des de vorera a linia final plataforma i 0,18 m d'alçaria, boca d'accés a vorera de 20,65m, inclou les rampes abatibles per a accés des de vorera i 2 rampes pel carril bici de 2,30 d'ample x 0,90, amb bandes reflectants perimetrals i superfície antilliscant, col·locat sobre paviment existent i ancorat amb varetes roscades i resina química de dos components, no inclou baranes. Inclou muntatge per part de l'industrial (P - 0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | 60.000,00 |  | 1,000  |  | 60.000,00 |  |
| 6         |  | FQ42UP10   |  | u                                                     |  | Pilona de poliuretà flexible tipus BCN-100 d'Anortec o equivalent, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre,acabat amb pintat Ral a escollir, anella reflectora de 84 mm de diàmetre, col·locada amb morter (P - 231)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | 108,85    |  | 6,000  |  | 653,10    |  |
| 7         |  | PQ45-AHFKN |  | u                                                     |  | Pilona de fusta plàstica reciclada, de secció circular de 80mm , d'alçària 850 mm, amb doble cinta reflectant, col·locada ancorada (P - 325)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | 60,69     |  | 47,000 |  | 2.852,43  |  |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 35

|    |           |   |                                                                                                                                                                         |        |         |           |
|----|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|-----------|
| 8  | FQZ5UG20  | u | Aparcament de bicicletes d'acer galvanitzat en U BCN APB02-E de GLS o equivalent, de 950 mm d'alçària, amb capacitat per a 1 bicicleta, col·locat amb formigó (P - 251) | 139,16 | 8,000   | 1.113,28  |
| 9  | FBC1M001  | u | Subminstrament i col·locació peces de cautxú per a carril bici de 748 mm de llargada i 120 mm d'ample, inclou perforacions i pern s d'ancoratge. (P - 139)              | 46,76  | 188,000 | 8.790,88  |
| 10 | PB12-M003 | m | Passamà d'acer galvanitzat, muntants cada 200 cm de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter (P - 317)                                                            | 125,45 | 97,550  | 12.237,65 |
| 11 | PB12-M001 | m | Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter (P - 315)    | 152,00 | 393,210 | 59.767,92 |
| 12 | PB12-M002 | m | Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter (P - 316)    | 159,34 | 153,850 | 24.514,46 |
| 13 | PB12-XA04 | m | Dos postes de fusta de pi silvestre tractada a l'autoclau nivell IV amb corda sintètica (P - 318)                                                                       | 49,89  | 6,220   | 310,32    |

|       |         |                |            |
|-------|---------|----------------|------------|
| TOTAL | Titol 5 | 01.01.10.02.04 | 198.071,20 |
|-------|---------|----------------|------------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titol 3 | 11 | SEMAFORITZACIÓ                                        |
| Titol 4 | 01 | Treballs previs                                       |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                   | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|--------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | FBS2ZJ01 | u          | Trasllat de semàfor existent a nova posició (P - 146)  | 38,94     | 8,000  | 311,52 |
| 2         | FBSZU010 | m          | Decapat total i neteja de bàcul semafòric (P - 149)    | 47,14     | 3,000  | 141,42 |
| 3         | FBSZZJ01 | m          | Decapat total i neteja de columna semafòrica (P - 150) | 43,46     | 7,000  | 304,22 |

|       |         |             |        |
|-------|---------|-------------|--------|
| TOTAL | Titol 4 | 01.01.11.01 | 757,16 |
|-------|---------|-------------|--------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titol 3 | 11 | SEMAFORITZACIÓ                                        |
| Titol 4 | 02 | Obra civil                                            |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | F222U905 | m3         | Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. (P - 24) | 17,39     | 16,000 | 278,24 |
| 2         | F227500F | m2         | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 35)                                                                                                                                                                                                                                              | 4,96      | 20,000 | 99,20  |
| 3         | F228U005 | m3         | Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 0,80 metres i fins a 3 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Totalment col·locat (P - 38)                      | 10,75     | 12,000 | 129,00 |
| 4         | FDGZU050 | 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 canalització, per avis de instal·lacions existents. (P - 166)                                                                                                                                                              | 0,39      | 50,000 | 19,50  |
| 5         | FDG5U200 | m          | Canalització amb un 1 corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobrimnt de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 165)                                                                                                                                                                      | 8,97      | 50,000 | 448,50 |
| 6         | FDK2A4D3 | u          | Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó i solera de maó calat sobre llit de sorra (P - 168)                                                                                                                                                                                                                        | 74,65     | 3,000  | 223,95 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 36

|   |          |   |                                                                                                                                                                              |        |       |        |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|
| 7 | FDKZHJB4 | u | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 173) | 132,70 | 3,000 | 398,10 |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|

|       |         |             |          |
|-------|---------|-------------|----------|
| TOTAL | Titol 4 | 01.01.11.02 | 1.596,49 |
|-------|---------|-------------|----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titol 3 | 11 | SEMAFORITZACIÓ                                        |
| Titol 4 | 03 | Elements semfòrics                                    |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                            | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | FBS1U107 | u          | Columna d'acer galvanitzat de 2,4 m d'alçària útil i 100mm de diàmetre amb un gruix normal i 35cm d'encastament. Totalment instal·lada (P - 140)                                | 227,58    | 1,000  | 227,58   |
| 2         | FBS1UZ05 | u          | Suport de 150mm de sortint per a sustentació d'un semàfor. Totalment instal·lat (P - 141)                                                                                       | 46,39     | 6,000  | 278,34   |
| 3         | FBS1UZ07 | u          | Suport de 400mm de sortint per a sustentació d'un semàfor. Totalment instal·lat (P - 142)                                                                                       | 64,56     | 2,000  | 129,12   |
| 4         | FBS2UR03 | u          | Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 100 mm òptica LED 12/100, amb dos focus àmbar bicicleta, instal·lat (P - 145)                                             | 412,47    | 3,000  | 1.237,41 |
| 5         | FBS2UC05 | u          | Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 100 mm òptica LED, amb un focus àmbar bicicleta, 11/100, instal·lat (P - 143)                                             | 225,04    | 3,000  | 675,12   |
| 6         | FBS2UD05 | u          | Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 210 mm, amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color normal de vehicles, 11/200. Totalment instal·lat (P - 144) | 113,50    | 2,000  | 227,00   |

|       |         |             |          |
|-------|---------|-------------|----------|
| TOTAL | Titol 4 | 01.01.11.03 | 2.774,57 |
|-------|---------|-------------|----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titol 3 | 11 | SEMAFORITZACIÓ                                        |
| Titol 4 | 04 | Varis                                                 |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                                       | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | FBSRZJ02 | u          | Connexionat de la instal·lació semafòrica per cruïlla. Proves i posada en servei (P - 147) | 199,21    | 3,000  | 597,63 |
| 2         | FBSRZJ03 | u          | Determinació de l'estructura de fases semafòriques per cruïlla (P - 148)                   | 735,00    | 1,000  | 735,00 |

|       |         |             |          |
|-------|---------|-------------|----------|
| TOTAL | Titol 4 | 01.01.11.04 | 1.332,63 |
|-------|---------|-------------|----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titol 3 | 12 | SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ                           |
| Titol 4 | 01 | Xarxa elèctrica                                       |
| Titol 5 | 01 | Nova escomesa quadre d'enllumenat                     |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                               | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|----------|------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | XPAEF011 | pa         | Partida alçada per a petició de nova escomesa d'enllumenat (P - 0) | 2.600,00  | 1,000  | 2.600,00 |

|       |         |                |          |
|-------|---------|----------------|----------|
| TOTAL | Titol 5 | 01.01.12.01.01 | 2.600,00 |
|-------|---------|----------------|----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |

EUR

PRESSUPOST

|         |    |                                                    |
|---------|----|----------------------------------------------------|
| Titul 3 | 12 | SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ                        |
| Titul 4 | 01 | Xarxa elèctrica                                    |
| Titul 5 | 02 | Nova escomesa pou de bombament i dipòsit per a reg |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                               | AMIDAMENT | IMPORT |           |
|-----------|----------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-----------|
| 1         | XPAEF010 | pa         | Partida alçada per a escomesa elèctrica, posta a terra, caixes, proteccions, drets de connexió i legalització de la instal·lació elèctrica (P - 0) | 18.500,00 | 1,000  | 18.500,00 |

|       |         |                |           |
|-------|---------|----------------|-----------|
| TOTAL | Titul 5 | 01.01.12.01.02 | 18.500,00 |
|-------|---------|----------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titul 3 | 12 | SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ                           |
| Titul 4 | 02 | Xarxa d'aigua                                         |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|
| 1         | F222U905 | m3         | Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. (P - 24)                                                                          | 17,39     | 160,695 | 2.794,49 |
| 2         | F2A1UA05 | m3         | Subministrament de sorra de pedrera de préstec, calcària o granítica de granulometria 0-3 mm, segons PG3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra (P - 45)                                                                                                                                                                                                                                                | 21,07     | 8,928   | 188,11   |
| 3         | F2A1U505 | m3         | Subministrament de sòl adequat de préstec segons PG-3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra (P - 44)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5,91      | 151,768 | 896,95   |
| 4         | F228U005 | m3         | Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 0,80 metres i fins a 3 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Totalment col·locat (P - 38)                                                                                               | 10,75     | 160,695 | 1.727,47 |
| 5         | F241U005 | m3         | Transport i descàrrega a l'interior de l'obra de la terra i dels productes resultants de l'excavació. Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per la utilització d'aplecs intermedis provisionals. Amidat sobre perfil. (P - 39)                                                                                                                                                                   | 6,50      | 160,695 | 1.044,52 |
| 6         | FFB1U945 | m          | Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, UNE-EN 12201-2, ús alimentari, banda blava, connectat per electrofusió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. Amidament metres realment col·locats (P - 174)                                                         | 7,21      | 60,000  | 432,60   |
| 7         | FFB1UE45 | m          | Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, UNE-EN 12201, ús alimentari, banda blava, connectat per electrofusió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. Amidament metres realment col·locats (P - 175)                                                          | 14,17     | 350,000 | 4.959,50 |
| 8         | FJMZUZ30 | u          | Connexió a la xarxa general amb escomesa de 4 m3/h. Inclou els drets de la companyia, el comptador volumètric, el ramal, connexions, permisos i accessoris. Partida alçada a justificar (P - 197)                                                                                                                                                                                                                   | 2.586,03  | 1,000   | 2.586,03 |
| 9         | FJMZUZ40 | u          | Connexió a la xarxa general amb escomesa de 10 m3/h. Inclou els drets de la companyia, el comptador volumètric, el ramal, connexions, permisos i accessoris. Partida alçada a justificar (P - 198)                                                                                                                                                                                                                  | 3.774,38  | 1,000   | 3.774,38 |
| 10        | FQ31U200 | u          | Font tipus CAUDAL de Santa i Cole o equivalent, amb cos de xapa d'acer zincat, amb protecció antioxidant i pintura en pols de color marró, reixa d'evacuació d'aigua i safata interior d'acer inoxidable AISI 316 L, broc i polsador de llautó acabat cromat, dues tapes de registre davantera i posterior, amb connexió a escomesa d'aigua mitjançant una maniguet de 1/2" i ancorada amb dau de formigó (P - 230) | 1.040,42  | 1,000   | 1.040,42 |

PRESSUPOST

|    |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |       |        |
|----|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|
| 11 | FQ31U100 | u | Font Canine de la casa ADO, d'acer lacat oxiró gris, amb polsador superior i aixeta inferior per omplert de abeurador, abeurador d'acer inoxidable per a l'ús d'animals amb forat a la part central per evitar l'aigua estancada i amb palanca lateral per inclinar l'abeurador, amb connexió a escomesa d'aigua mitjançant una maniguet de 1/2", filtre de tamís a la instal·lació per evitar que entri terra a la font i es tapi l'aixeta, reixa de desguàs en xapa perforada d'acer inoxidable AISI 304 de 2 mm gruix (forats de 3mm, cada 5mm al portell), fixada amb 4 cargols, marc de 335x614 mm amb perfils L d'acer inoxidable AISI 304 i ancorada amb dau de formigó (P - 229) | 976,53 | 1,000 | 976,53 |
|----|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|

|       |         |             |           |
|-------|---------|-------------|-----------|
| TOTAL | Titul 4 | 01.01.12.02 | 20.421,00 |
|-------|---------|-------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |
| Titul 3 | 14 | GESTIÓ DE RESIDUS                                     |
| Titul 4 | 01 | RESIDUS D'OBRA                                        |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | AMIDAMENT | IMPORT     |           |
|-----------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|
| 1         | F2R24200 | m3         | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 46)                                                                                                                                                                        | 24,19     | 371,492    | 8.986,39  |
| 2         | F2R64267 | 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 - 49)                                                                                             | 6,07      | 293,002    | 1.778,52  |
| 3         | F2R64265 | 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 2 i fins a 5 km (P - 48)                                                                                              | 3,62      | 11.135,520 | 40.310,58 |
| 4         | F2RA7LP0 | m3         | Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 59)                                                                                                                        | 4,73      | 7.562,720  | 35.771,67 |
| 5         | F2RA72F1 | m3         | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 57)    | 10,92     | 26,570     | 290,14    |
| 6         | F2RA6890 | m3         | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 54)                                                                                               | 12,97     | 12,800     | 166,02    |
| 7         | F2RA71H1 | m3         | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 56) | 16,75     | 3.651,290  | 61.159,11 |
| 8         | F2RA6770 | m3         | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 53)                                                                                            | 12,18     | 128,570    | 1.565,98  |
| 9         | F2RA75A0 | m3         | Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 58)                                                                                                | 43,80     | 125,000    | 5.475,00  |

|       |         |             |            |
|-------|---------|-------------|------------|
| TOTAL | Titul 4 | 01.01.14.01 | 155.503,41 |
|-------|---------|-------------|------------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |



PRESSUPOST

Pàg.: 39

| Títol 3   |          | 14         | GESTIÓ DE RESIDUS                                                                                                                                                                                                             |           |         |           |
|-----------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-----------|
| Títol 4   |          | 02         | RESIDUS EMBALATGE                                                                                                                                                                                                             |           |         |           |
| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                          | AMIDAMENT | IMPORT  |           |
| 1         | F2R24200 | m3         | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 46)                                                                                      | 24,19     | 870,200 | 21.050,14 |
| 2         | F2R6426A | 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 15 i fins a 20 km (P - 50)          | 9,75      | 870,200 | 8.484,45  |
| 3         | F2RA6960 | m3         | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no peril·losos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 55)   | 27,30     | 48,500  | 1.324,05  |
| 4         | F2RA6890 | m3         | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no peril·losos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 54)            | 12,97     | 114,600 | 1.486,36  |
| 5         | F2RA6770 | m3         | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 53)         | 12,18     | 210,100 | 2.559,02  |
| 6         | F2RA6680 | m3         | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 52) | -37,80    | 11,200  | -423,36   |
| 7         | F2RA63G0 | m3         | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 51)                      | 21,00     | 485,800 | 10.201,80 |

|       |         |             |           |
|-------|---------|-------------|-----------|
| TOTAL | Titul 4 | 01.01.14.02 | 44.682,46 |
|-------|---------|-------------|-----------|

|         |    |                                                       |  |  |  |
|---------|----|-------------------------------------------------------|--|--|--|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |  |  |  |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |  |  |  |
| Titul 3 | 15 | SEGURETAT I SALUT                                     |  |  |  |
| Titul 4 | 01 | SEGURETAT I SALUT                                     |  |  |  |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                    | AMIDAMENT | IMPORT |           |
|-----------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-----------|
| 1         | XPACI001 | pa         | P.A. d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de l'obra (P - 347) | 35.177,06 | 1,000  | 35.177,06 |

|       |         |             |           |
|-------|---------|-------------|-----------|
| TOTAL | Titul 4 | 01.01.15.01 | 35.177,06 |
|-------|---------|-------------|-----------|

|         |    |                                                       |  |  |  |
|---------|----|-------------------------------------------------------|--|--|--|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |  |  |  |
| Capítol | 01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            |  |  |  |
| Titul 3 | 16 | ALTRES                                                |  |  |  |
| Titul 4 | 01 | Organització de les obres                             |  |  |  |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                           | AMIDAMENT | IMPORT  |           |
|-----------|----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-----------|
| 1         | FB2CZJ01 | m          | Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 121)                                                                                                                                                         | 53,68     | 550,000 | 29.524,00 |
| 2         | FB2Z400A | u          | Captafars amb làmina retrorreflectant a dues cares per a barreres de seguretat flexibles, fixat a la banda (P - 122)                                                                                                                                                           | 10,96     | 53,000  | 580,88    |
| 3         | FB2A1121 | m          | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W5 i deflexió dinàmica 1,6 m segons UNE-EN 1317-2, amb separador, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports | 37,43     | 50,000  | 1.871,50  |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 40

|   |          |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                           |       |         |          |
|---|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|----------|
|   |          | C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSNA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m (P - 120) |                                                                                                                                                                                                                           |       |         |          |
| 4 | FBBZ1110 | m                                                                                                                                      | Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra clavat (P - 137)                                                                                                                            | 13,68 | 11,000  | 150,48   |
| 5 | FBB22101 | u                                                                                                                                      | Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 134)                                                        | 40,13 | 11,000  | 441,43   |
| 6 | FBA31311 | m2                                                                                                                                     | Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 130) | 7,48  | 160,000 | 1.196,80 |

|       |         |             |           |
|-------|---------|-------------|-----------|
| TOTAL | Titul 4 | 01.01.16.01 | 33.765,09 |
|-------|---------|-------------|-----------|

|         |    |                                                       |  |  |  |
|---------|----|-------------------------------------------------------|--|--|--|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |  |  |  |
| Capítol | 02 | ACTUACIÓ 2 - PASSERA                                  |  |  |  |
| Titul 3 | 01 | ESTRUCTURES                                           |  |  |  |
| Titul 4 | 01 | Estreps i fonaments                                   |  |  |  |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|
| 1         | F3Z112P1 | m2         | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió (P - 78)                                                                                                                                                 | 12,55     | 9,813   | 123,15   |
| 2         | F31DD100 | m2         | Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments (P - 65)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 28,64     | 24,717  | 707,89   |
| 3         | F31524H1 | m3         | De rases i pous de fonaments, amb formigó HA-30/B / 20 / IIa + Qa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa + Qa, abocat des de camió (P - 64)                                                                                                                                             | 112,38    | 5,082   | 571,12   |
| 4         | F4B03000 | kg         | Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura d'estructures, inclòs la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. el pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric (P - 85)                                         | 2,05      | 609,956 | 1.250,41 |
| 5         | F32DU160 | m2         | Muntatge, desmuntatge i apuntalament d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta en mur encofrat a dues cares, d'una cara vista de mur de contenció de base rectilínia encofrat a dues cares i d'una alçària <=3 m, inclòs passatubs i matavius en cas necessari (P - 72)                                                                                                   | 34,82     | 16,684  | 580,94   |
| 6         | F32515H1 | m3         | Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb 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 i abocat des de camió (P - 66)                                                                                                                  | 115,75    | 1,669   | 193,19   |
| 7         | F32BU105 | kg         | Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2, inclosa la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric (P - 68) | 2,06      | 168,000 | 346,08   |
| 8         | F4DCAD02 | 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 - 90)                                                                                                                                                                                                          | 59,40     | 3,381   | 200,83   |
| 9         | F45C18H3 | m3         | Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 84)                                                                                                                                                                                                                                             | 114,63    | 2,338   | 268,00   |
| 10        | F4BPU100 | u          | Ancoratge de 110 mm per a barres corrugades de 12 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 - 87)                                                                                                                                                    | 11,84     | 20,000  | 236,80   |
| 11        | F700001X | m2         | Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 91)                                                                                                                                                                                                                     | 11,89     | 16,342  | 194,31   |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 41

|    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |        |          |
|----|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------|
| 12 | F300001X  | ml | Execució de micropilons sense entubació de 200 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó armat o roca dura, armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 127 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix i injecció única amb beurada de ciment CEM I 52,5 R. Inclòs part proporcional de perfils d'unió entre micropiló - carregador. (P - 60) | 142,03   | 50,000 | 7.101,50 |
| 13 | F300002X  | u  | Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució de micropilons (P - 61)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2.259,14 | 1,000  | 2.259,14 |
| 14 | F300003X  | u  | Suministrament i col·locació de recolzament de neoprè de 150x100 mm de secció i 42 mm de gruix per les càrregues indicades en els plànols. Inclosa l'execució de la base d'anivellament de morter. (P - 62)                                                                                                                                                                                    | 115,00   | 6,000  | 690,00   |
| 15 | P3D0-3D8R | u  | Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució de micropilons (P - 306)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.884,35 | 1,000  | 1.884,35 |
| 16 | P3D2-HJIR | m  | Execució de micropilons sense entubació de 200 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó armat o roca dura, armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 127 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix i injecció única amb beurada de ciment CEM I 52,5 R (P - 307)                                                                          | 118,75   | 50,000 | 5.937,50 |

|       |         |             |           |
|-------|---------|-------------|-----------|
| TOTAL | Titol 4 | 01.02.01.01 | 22.545,21 |
|-------|---------|-------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 02 | ACTUACIÓ 2 - PASSERA                                  |
| Titol 3 | 01 | ESTRUCTURES                                           |
| Titol 4 | 02 | Estructura metàl·lica                                 |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | AMIDAMENT | IMPORT    |           |
|-----------|----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 1         | F4405315 | kg         | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 81)                                                    | 2,83      | 9.205,200 | 26.050,72 |
| 2         | F4425025 | kg         | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 82)                                                | 2,83      | 2.795,200 | 7.910,42  |
| 3         | F700002X | m2         | Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C3, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 3 capes, capa d'imprimació de, capa intermèdia de, i capa d'acabat de, amb un gruix total de protecció de 200 µm, aplicat de forma manual (P - 92) | 20,72     | 555,400   | 11.507,89 |

|       |         |             |           |
|-------|---------|-------------|-----------|
| TOTAL | Titol 4 | 01.02.01.02 | 45.469,03 |
|-------|---------|-------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 02 | ACTUACIÓ 2 - PASSERA                                  |
| Titol 3 | 01 | ESTRUCTURES                                           |
| Titol 4 | 03 | Acabats                                               |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                             | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | P9Q7-B3SV | m2         | Tarima de perfil massís de composite de fusta i plàstic, de 150 mm d'amplària i 18 a 23 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre rastrells de color a definir per la DF. (P - 311) | 153,74    | 61,944 | 9.523,27 |

|       |         |             |          |
|-------|---------|-------------|----------|
| TOTAL | Titol 4 | 01.02.01.03 | 9.523,27 |
|-------|---------|-------------|----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 02 | ACTUACIÓ 2 - PASSERA                                  |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 42

|         |    |                   |
|---------|----|-------------------|
| Titol 3 | 02 | GESTIÓ DE RESIDUS |
| Titol 4 | 01 | RESIDUS D'OBRA    |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | F2R24200 | m3         | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 46)                                                                                                                                                                        | 24,19     | 7,531  | 182,17   |
| 2         | F2R641E0 | m3         | Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 47)                                                                                                                                          | 42,39     | 24,000 | 1.017,36 |
| 3         | F2RA71H1 | m3         | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 56) | 16,75     | 0,898  | 15,04    |
| 4         | F2RA6890 | m3         | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 54)                                                                                               | 12,97     | 5,235  | 67,90    |
| 5         | F2RA6770 | m3         | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 53)                                                                                            | 12,18     | 0,100  | 1,22     |
| 6         | F2RA75A0 | m3         | Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 58)                                                                                                | 43,80     | 1,274  | 55,80    |
| 7         | F2RA6680 | m3         | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 52)                                                                                    | -37,80    | 0,024  | -0,91    |

|       |         |             |          |
|-------|---------|-------------|----------|
| TOTAL | Titol 4 | 01.02.02.01 | 1.338,58 |
|-------|---------|-------------|----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 02 | ACTUACIÓ 2 - PASSERA                                  |
| Titol 3 | 02 | GESTIÓ DE RESIDUS                                     |
| Titol 4 | 02 | RESIDUS EMBALATGE                                     |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                       | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|----------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | F2R24200 | m3         | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 46)                                                                                   | 24,19     | 2,285  | 55,27    |
| 2         | F2R641E0 | m3         | Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 47)                                                     | 42,39     | 24,000 | 1.017,36 |
| 3         | F2RA6960 | m3         | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 55) | 27,30     | 2,285  | 62,38    |
| 4         | F2RA6890 | m3         | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 54)          | 12,97     | 2,285  | 29,64    |
| 5         | F2RA6770 | m3         | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 53)       | 12,18     | 2,285  | 27,83    |

EUR



PRESSUPOST

Pàg.: 43

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                              |        |       |        |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|
| 6 | F2RA6680 | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 52) | -37,80 | 2,285 | -86,37 |
| 7 | F2RA63G0 | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 51)                     | 21,00  | 2,285 | 47,99  |

|       |         |             |          |
|-------|---------|-------------|----------|
| TOTAL | Titol 4 | 01.02.02.02 | 1.154,10 |
|-------|---------|-------------|----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 02 | ACTUACIÓ 2 - PASSERA                                  |
| Titol 3 | 03 | SEGURETAT I SLAUT                                     |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                    | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | XPACI002 | pa         | P.A. d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de l'obra (P - 348) | 1,271.60  | 1,000  | 1,271.60 |

|       |         |          |          |
|-------|---------|----------|----------|
| TOTAL | Titol 3 | 01.02.03 | 1.271,60 |
|-------|---------|----------|----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 02 | ACTUACIÓ 2 - PASSERA                                  |
| Titol 3 | 04 | CONTROL DE QUALITAT                                   |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                                       | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | XPAEF100 | pa         | Partida alçada a justificar per a Control de Qualitat de les obres de l'actuació 2 (P - 0) | 119,06    | 1,000  | 119,06 |

|       |         |          |        |
|-------|---------|----------|--------|
| TOTAL | Titol 3 | 01.02.04 | 119,06 |
|-------|---------|----------|--------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 03 | ACTUACIÓ 3 - C/JOAN D'ÀUTRIA (AJNBDN)                 |
| Titol 3 | 01 | ENDERROCS                                             |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                      | AMIDAMENT | IMPORT    |           |
|-----------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 1         | F219UX40   | m2         | Fresatge, d'1 a 4 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 11)                                | 3,52      | 6.063,680 | 21.344,15 |
| 2         | F219UX30   | m          | Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 10)                                                                    | 1,69      | 764,750   | 1.292,43  |
| 3         | F219U026   | m          | Demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 9)                               | 5,50      | 45,050    | 247,78    |
| 4         | P2146-DJ2N | m2         | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 302) | 4,38      | 611,350   | 2.677,71  |
| 5         | P2146-DJ5K | m2         | Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 303)           | 5,75      | 611,350   | 3.515,26  |
| 6         | P2143-HYQW | m2         | Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 301)                                                                     | 3,47      | 1.740,000 | 6.037,80  |

|       |         |          |           |
|-------|---------|----------|-----------|
| TOTAL | Titol 3 | 01.03.01 | 35.115,13 |
|-------|---------|----------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 03 | ACTUACIÓ 3 - C/JOAN D'ÀUTRIA (AJNBDN)                 |

PRESSUPOST

Pàg.: 44

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Titol 3 | 02 | CONDICIONAMENT DEL TERRENY |
| Titol 4 | 01 | Vorera Joan d'Austria      |
| Titol 5 | 01 | Moviment de terres         |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                            | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|
| 1         | F221UC40 | m3         | Excavació per a caixa de paviment per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (qualsevol tipus de terreny excepte roca o terreny de trànsit on s'hagi d'utilitzar explosius o martells). Mesurades sobre perfil. Inclou la càrrega sobre camió. (P - 23) | 3,78      | 338,592 | 1.279,88 |

|       |         |                |          |
|-------|---------|----------------|----------|
| TOTAL | Titol 5 | 01.03.02.01.01 | 1.279,88 |
|-------|---------|----------------|----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 03 | ACTUACIÓ 3 - C/JOAN D'ÀUTRIA (AJNBDN)                 |
| Titol 3 | 02 | CONDICIONAMENT DEL TERRENY                            |
| Titol 4 | 01 | Vorera Joan d'Austria                                 |
| Titol 5 | 02 | Pavimentació                                          |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | AMIDAMENT | IMPORT    |           |
|-----------|----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 1         | F227T00F | m2         | Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 37)                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,45      | 87,480    | 126,85    |
| 2         | F921201J | m3         | Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 95)                                                                                                                                                                                                                                                                    | 27,11     | 13,122    | 355,74    |
| 3         | F936UX10 | m3         | Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent possibles addicions per al curat i junts de treball i dilatació (P - 96)                                                                                                         | 89,87     | 13,122    | 1.179,27  |
| 4         | F9E1U213 | m2         | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, col·locat a truc de maceta amb morter i beurada de ciment pòrtland, sobre capa de 2-3 cm de gruix de morter de ciment (250 kg/ciment per m3), pastat i reglejat amb la pendent correcta, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat (P - 107) | 44,84     | 1.672,520 | 74.995,80 |
| 5         | F985V030 | m          | Gual peatonal de 120 cm d'amplària amb peces prefabricades de formigó de 60x40 planes, amb peces especials extremes, base de formigó i rejuntat amb morter (P - 103)                                                                                                                                                                                       | 221,56    | 10,800    | 2.392,85  |
| 6         | F9E1UE12 | m2         | Paviment de panot estriat invidents per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment i beurada de color, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat (P - 108)                                                             | 46,95     | 7,480     | 351,19    |

|       |         |                |           |
|-------|---------|----------------|-----------|
| TOTAL | Titol 5 | 01.03.02.01.02 | 79.401,70 |
|-------|---------|----------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 03 | ACTUACIÓ 3 - C/JOAN D'ÀUTRIA (AJNBDN)                 |
| Titol 3 | 03 | SISTEMA VIARI                                         |
| Titol 4 | 01 | Moviment de terres                                    |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|
| 1         | F222U915 | m3         | Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària fons d'excavació entre 0,80 i 2,5 metres i fins a 4 metres de profunditat, en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. (P - 25) | 13,82     | 139,938 | 1.933,94 |

PRESSUPOST

Pàg.: 45

|       |         |             |          |
|-------|---------|-------------|----------|
| TOTAL | Titol 4 | 01.03.03.01 | 1.933,94 |
|-------|---------|-------------|----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 03 | ACTUACIÓ 3 - C/JOAN D'ÀUTRIA (AJNBDN)                 |
| Titol 3 | 03 | SISTEMA VIARI                                         |
| Titol 4 | 02 | Pavimentació                                          |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AMIDAMENT | IMPORT     |           |
|-----------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|
| 1         | F227T00F | m2         | Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 37)                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,45      | 559,750    | 811,64    |
| 2         | F921201J | m3         | Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 95)                                                                                                                                                                                                                                       | 27,11     | 111,950    | 3.034,96  |
| 3         | F936UX10 | m3         | Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent possibles addicions per al curat i junts de treball i dilatació (P - 96)                                                                            | 89,87     | 123,145    | 11.067,04 |
| 4         | F9H1V500 | t          | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 Base B50/70 G, de granulometria grossa per a capa de base, estesa i compactació amb maquinària i rendiments petits, de M.B.C i en llocs confinats (P - 112)                                                                                                      | 108,25    | 94,038     | 10.179,61 |
| 5         | F9H11B52 | 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 calcari, estesa i compactada (P - 111)                                                                                                              | 65,85     | 859,464    | 56.595,70 |
| 6         | F9H11751 | t          | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 110)                                                                                                            | 69,51     | 572,976    | 39.827,56 |
| 7         | F9J12P70 | m2         | Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 113)                                                                                                                                                                                                                           | 0,63      | 559,750    | 352,64    |
| 8         | F9J13J40 | m2         | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 114)                                                                                                                                                                                                                           | 0,44      | 11.937,000 | 5.252,28  |
| 9         | F9W1U020 | u          | Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de pericons, tapes de claveguera o reixes de desguàs existents, d'una mida superior a 40x40 cm, amb enderrocs i recrescuts de les parets dels pericons o pous enrasades a cota del nou paviment, inclosa la recol·locació del marc i tapa a la cota definitiva (P - 118) | 157,60    | 5,000      | 788,00    |

|       |         |             |            |
|-------|---------|-------------|------------|
| TOTAL | Titol 4 | 01.03.03.02 | 127.909,43 |
|-------|---------|-------------|------------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 03 | ACTUACIÓ 3 - C/JOAN D'ÀUTRIA (AJNBDN)                 |
| Titol 3 | 03 | SISTEMA VIARI                                         |
| Titol 4 | 03 | Senyalització viària                                  |
| Titol 5 | 02 | Senyalització horitzontal                             |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AMIDAMENT | IMPORT    |        |
|-----------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1         | FBA1E511 | m          | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 126)                                 | 0,74      | 1.277,000 | 944,98 |
| 2         | FBA29511 | m          | Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària i 0,5/0,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 129) | 1,84      | 54,000    | 99,36  |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 46

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |         |        |
|---|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|--------|
| 3 | FBA31311 | m2 | Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 130)                                                                                                                                                                                                               | 7,48   | 94,400  | 706,11 |
| 4 | FBA27511 | m  | Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 128)                                                                                                                                                          | 2,64   | 12,000  | 31,68  |
| 5 | FBA18511 | m  | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 30 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 125)                                                                                                            | 1,31   | 12,000  | 15,72  |
| 6 | FBA24511 | m  | Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 127)                                                                                                                                                          | 2,21   | 30,400  | 67,18  |
| 7 | FBA15511 | m  | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 124)                                                                                                            | 0,63   | 496,000 | 312,48 |
| 8 | FBAZU100 | u  | Desplaçament de l'equip de senyalització horitzontal amb una dotació de maquinària formada per màquina home assegut, fresadora, personal i maquinària auxiliar totalment equipat per a l'execució en obra de qualsevol tipus de pintura,(inclòs neteja prèvia de la calçada) quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F. (P - 131) | 881,41 | 1,000   | 881,41 |

|       |         |                |          |
|-------|---------|----------------|----------|
| TOTAL | Titol 5 | 01.03.03.03.02 | 3.058,92 |
|-------|---------|----------------|----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 03 | ACTUACIÓ 3 - C/JOAN D'ÀUTRIA (AJNBDN)                 |
| Titol 3 | 04 | JARDINERIA                                            |
| Titol 4 | 01 | Operacions previes                                    |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                   | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|----------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | FR12U035 | u          | Protecció d'arbre >=35 cm de diàmetre, format per taulers de fusta de pi tractada fins a 2 m d'alçària col·locats sobre el tronc amb proteccions de poliestirè de 10x10x5mm, lligats amb filferro d'1,3 mm de gruix (P - 258)          | 57,48     | 52,000 | 2.988,96 |
| 2         | FRE612C0 | u          | Poda d'arbre planifoli o conífera de 10 a 15 m d'alçària, amb cistella mecànica, 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 - 295) | 71,18     | 52,000 | 3.701,36 |

|       |         |             |          |
|-------|---------|-------------|----------|
| TOTAL | Titol 4 | 01.03.04.01 | 6.690,32 |
|-------|---------|-------------|----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 03 | ACTUACIÓ 3 - C/JOAN D'ÀUTRIA (AJNBDN)                 |
| Titol 3 | 05 | GESTIÓ DE RESIDUS                                     |
| Titol 4 | 01 | RESIDUS D'OBRA                                        |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                               | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|
| 1         | F2R64265 | 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 2 i fins a 5 km (P - 48) | 3,62      | 597,885 | 2.164,34 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 47

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |         |          |
|---|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|----------|
| 2 | F2RA71H1 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 56) | 16,75 | 409,511 | 6.859,31 |
| 3 | F2RA6890 | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 54)                                                                                               | 12,97 | 52,000  | 674,44   |
| 4 | F2RA7LP0 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 59)                                                                                                                        | 4,73  | 188,374 | 891,01   |

|       |         |             |           |
|-------|---------|-------------|-----------|
| TOTAL | Titol 4 | 01.03.05.01 | 10.589,10 |
|-------|---------|-------------|-----------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 03 | ACTUACIÓ 3 - C/JOAN D'ÀUTRIA (AJNBDN)                 |
| Titol 3 | 05 | GESTIÓ DE RESIDUS                                     |
| Titol 4 | 02 | RESIDUS D'EMBALATGE                                   |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                         | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | F2R24200 | m3         | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 46)                                                                                     | 24,19     | 4,900  | 118,53 |
| 2         | F2R6426A | 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 15 i fins a 20 km (P - 50)         | 9,75      | 4,900  | 47,78  |
| 3         | F2RA6960 | m3         | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 55)   | 27,30     | 2,200  | 60,06  |
| 4         | F2RA6770 | m3         | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 53)         | 12,18     | 1,500  | 18,27  |
| 5         | F2RA6680 | m3         | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 52) | -37,80    | 1,500  | -56,70 |
| 6         | F2RA63G0 | m3         | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 51)                     | 21,00     | 1,200  | 25,20  |

|       |         |             |        |
|-------|---------|-------------|--------|
| TOTAL | Titol 4 | 01.03.05.02 | 213,14 |
|-------|---------|-------------|--------|

|         |    |                                                       |
|---------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
| Capítol | 03 | ACTUACIÓ 3 - C/JOAN D'ÀUTRIA (AJNBDN)                 |
| Titol 3 | 06 | SEGURETAT I SALUT                                     |
| Titol 4 | 01 | SEGURETAT I SALUT                                     |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREU                                                                    | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | XPACI003 | pa         | P.A. d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de l'obra (P - 349) | 2.606,30  | 1,000  | 2.606,30 |

|       |         |             |          |
|-------|---------|-------------|----------|
| TOTAL | Titol 4 | 01.03.06.01 | 2.606,30 |
|-------|---------|-------------|----------|

|      |    |                                                       |
|------|----|-------------------------------------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) |
|------|----|-------------------------------------------------------|

PRESSUPOST

Pàg.: 48

| Capítol   | 03       | ACTUACIÓ 3 - C/JOAN D'ÀUTRIA (AJNBDN) |                                                                                            |           |        |        |
|-----------|----------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| Títol 3   | 07       | CONTROL DE QUALITAT                   |                                                                                            |           |        |        |
| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ                            | PREU                                                                                       | AMIDAMENT | IMPORT |        |
| 1         | XPAEF101 | pa                                    | Partida alçada a justificar per a Control de Qualitat de les obres de l'actuació 3 (P - 0) | 627,47    | 1,000  | 627,47 |
| TOTAL     | Títol 3  | 01.03.07                              |                                                                                            |           | 627,47 |        |



RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

| NIVELL 5: Títol 5 |                |                                                    | Import       |
|-------------------|----------------|----------------------------------------------------|--------------|
| Títol 5           | 01.01.03.01.01 | Moviment de terres                                 | 1.651,65     |
| Títol 5           | 01.01.03.01.02 | Pavimentació                                       | 125.688,75   |
| Títol 5           | 01.01.03.01.03 | Límits                                             | 93.012,23    |
| Títol 4           | 01.01.03.01    | Vorera Joan d'Austria                              | 220.352,63   |
| Títol 5           | 01.01.03.02.01 | Moviment de terres                                 | 29.137,03    |
| Títol 5           | 01.01.03.02.02 | Pavimentació                                       | 230.540,74   |
| Títol 4           | 01.01.03.02    | Parc                                               | 259.677,77   |
| Títol 5           | 01.01.04.03.01 | Senyalització vertical                             | 1.860,83     |
| Títol 5           | 01.01.04.03.02 | Senyalització horitzontal                          | 3.449,04     |
| Títol 4           | 01.01.04.03    | Senyalització viària                               | 5.309,87     |
| Títol 5           | 01.01.07.01.01 | Desmuntatge i retirada                             | 4.706,40     |
| Títol 5           | 01.01.07.01.02 | Rases i conduccions elèctriques                    | 28.498,53    |
| Títol 5           | 01.01.07.01.03 | Punts de llum                                      | 64.884,00    |
| Títol 5           | 01.01.07.01.04 | Quadre d'enllumenat, escomeses i taxes             | 7.068,53     |
| Títol 4           | 01.01.07.01    | Enllumenat c/Joan d'Àustria                        | 105.157,46   |
| Títol 5           | 01.01.07.02.02 | Rases i conduccions elèctriques                    | 43.338,67    |
| Títol 5           | 01.01.07.02.03 | Punts de llum                                      | 81.107,83    |
| Títol 5           | 01.01.07.02.04 | Quadre d'enllumenat, escomeses i taxes             | 23.313,58    |
| Títol 4           | 01.01.07.02    | Enllumenat Parc                                    | 147.760,08   |
| Títol 5           | 01.01.08.05.01 | Obra civil                                         | 485,65       |
| Títol 5           | 01.01.08.05.02 | Canalitzacions i registres                         | 3.266,27     |
| Títol 5           | 01.01.08.05.03 | Instal·lacions                                     | 18.297,45    |
| Títol 5           | 01.01.08.05.04 | Pou de captació                                    | 37.144,07    |
| Títol 5           | 01.01.08.05.05 | Instal·lacions elèctriques                         | 13.000,00    |
| Títol 5           | 01.01.08.05.06 | Dipòsit i cambra seca                              | 53.845,62    |
| Títol 4           | 01.01.08.05    | Xarxa freàtica                                     | 126.039,06   |
| Títol 5           | 01.01.10.02.01 | Contencions                                        | 80.403,02    |
| Títol 5           | 01.01.10.02.02 | Mobiliari urbà                                     | 145.528,19   |
| Títol 5           | 01.01.10.02.03 | Jocs                                               | 132.867,99   |
| Títol 5           | 01.01.10.02.04 | Proteccions i senyalització                        | 198.071,20   |
| Títol 4           | 01.01.10.02    | Elements urbans                                    | 556.870,40   |
| Títol 5           | 01.01.12.01.01 | Nova escomesa quadre d'enllumenat                  | 2.600,00     |
| Títol 5           | 01.01.12.01.02 | Nova escomesa pou de bombament i dipòsit per a reg | 18.500,00    |
| Títol 4           | 01.01.12.01    | Xarxa elèctrica                                    | 21.100,00    |
| Títol 5           | 01.03.02.01.01 | Moviment de terres                                 | 1.279,88     |
| Títol 5           | 01.03.02.01.02 | Pavimentació                                       | 79.401,70    |
| Títol 4           | 01.03.02.01    | Vorera Joan d'Austria                              | 80.681,58    |
| Títol 5           | 01.03.03.03.02 | Senyalització horitzontal                          | 3.058,92     |
| Títol 4           | 01.03.03.03    | Senyalització viària                               | 3.058,92     |
|                   |                |                                                    | 1.526.007,77 |

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 2

| NIVELL 4: Títol 4 |             |                                  | Import     |
|-------------------|-------------|----------------------------------|------------|
| Títol 4           | 01.01.01.01 | Retirada de mobiliari urbà       | 5.558,61   |
| Títol 4           | 01.01.01.02 | Cates de localització de serveis | 298,95     |
| Títol 3           | 01.01.01    | TREBALLS PREVIS                  | 5.857,56   |
| Títol 4           | 01.01.03.01 | Vorera Joan d'Austria            | 220.352,63 |
| Títol 4           | 01.01.03.02 | Parc                             | 259.677,77 |
| Títol 3           | 01.01.03    | CONDICIONAMENT DEL TERRENY       | 480.030,40 |
| Títol 4           | 01.01.04.01 | Moviment de terres               | 337,48     |
| Títol 4           | 01.01.04.02 | Pavimentació                     | 38.273,30  |
| Títol 4           | 01.01.04.03 | Senyalització viària             | 5.309,87   |
| Títol 3           | 01.01.04    | SISTEMA VIARI                    | 43.920,65  |
| Títol 4           | 01.01.06.01 | Moviment de terres               | 78.959,70  |
| Títol 4           | 01.01.06.02 | Estructura                       | 75.176,57  |
| Títol 4           | 01.01.06.03 | Varis                            | 26.711,10  |
| Títol 3           | 01.01.06    | ESTRUCTURES I MURS               | 180.847,37 |
| Títol 4           | 01.01.07.01 | Enllumenat c/Joan d'Àustria      | 105.157,46 |
| Títol 4           | 01.01.07.02 | Enllumenat Parc                  | 147.760,08 |
| Títol 3           | 01.01.07    | ENLLUMENAT                       | 252.917,54 |
| Títol 4           | 01.01.08.01 | Obra civil                       | 43.456,34  |
| Títol 4           | 01.01.08.02 | Canonades                        | 70.529,28  |
| Títol 4           | 01.01.08.03 | Elements de reg                  | 38.619,21  |
| Títol 4           | 01.01.08.04 | Control i programació            | 21.058,23  |
| Títol 4           | 01.01.08.05 | Xarxa freàtica                   | 126.039,06 |
| Títol 3           | 01.01.08    | XARXA DE REG                     | 299.702,12 |
| Títol 4           | 01.01.09.01 | Operacions prèvies               | 26.184,66  |
| Títol 4           | 01.01.09.02 | Condicionament del sòl           | 58.104,24  |
| Títol 4           | 01.01.09.03 | Arbrat                           | 57.262,97  |
| Títol 4           | 01.01.09.04 | Arbustives i prats               | 127.134,16 |
| Títol 4           | 01.01.09.05 | Manteniment                      | 29.076,37  |
| Títol 3           | 01.01.09    | JARDINERIA                       | 297.762,40 |
| Títol 4           | 01.01.10.01 | Moviment de terres               | 854,06     |
| Títol 4           | 01.01.10.02 | Elements urbans                  | 556.870,40 |
| Títol 3           | 01.01.10    | MOBILIARI URBÀ                   | 557.724,46 |
| Títol 4           | 01.01.11.01 | Treballs previs                  | 757,16     |
| Títol 4           | 01.01.11.02 | Obra civil                       | 1.596,49   |
| Títol 4           | 01.01.11.03 | Elements semfòrics               | 2.774,57   |
| Títol 4           | 01.01.11.04 | Varis                            | 1.332,63   |
| Títol 3           | 01.01.11    | SEMAFORITZACIÓ                   | 6.460,85   |
| Títol 4           | 01.01.12.01 | Xarxa elèctrica                  | 21.100,00  |
| Títol 4           | 01.01.12.02 | Xarxa d'aigua                    | 20.421,00  |
| Títol 3           | 01.01.12    | SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ      | 41.521,00  |
| Títol 4           | 01.01.14.01 | RESIDUS D'OBRA                   | 155.503,41 |
| Títol 4           | 01.01.14.02 | RESIDUS EMBALATGE                | 44.682,46  |
| Títol 3           | 01.01.14    | GESTIÓ DE RESIDUS                | 200.185,87 |



RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 3

|         |             |                            |            |
|---------|-------------|----------------------------|------------|
| Titol 4 | 01.01.15.01 | SEGURETAT I SALUT          | 35.177,06  |
| Titol 3 | 01.01.15    | SEGURETAT I SALUT          | 35.177,06  |
| Titol 4 | 01.01.16.01 | Organització de les obres  | 33.765,09  |
| Titol 3 | 01.01.16    | ALTRES                     | 33.765,09  |
| Titol 4 | 01.02.01.01 | Estreps i fonaments        | 22.545,21  |
| Titol 4 | 01.02.01.02 | Estructura metàl·lica      | 45.469,03  |
| Titol 4 | 01.02.01.03 | Acabats                    | 9.523,27   |
| Titol 3 | 01.02.01    | ESTRUCTURES                | 77.537,51  |
| Titol 4 | 01.02.02.01 | RESIDUS D'OBRA             | 1.338,58   |
| Titol 4 | 01.02.02.02 | RESIDUS EMBALATGE          | 1.154,10   |
| Titol 3 | 01.02.02    | GESTIÓ DE RESIDUS          | 2.492,68   |
| Titol 4 | 01.03.02.01 | Vorera Joan d'Austria      | 80.681,58  |
| Titol 3 | 01.03.02    | CONDICIONAMENT DEL TERRENY | 80.681,58  |
| Titol 4 | 01.03.03.01 | Moviment de terres         | 1.933,94   |
| Titol 4 | 01.03.03.02 | Pavimentació               | 127.909,43 |
| Titol 4 | 01.03.03.03 | Senyalització viària       | 3.058,92   |
| Titol 3 | 01.03.03    | SISTEMA VIARI              | 132.902,29 |
| Titol 4 | 01.03.04.01 | Operacions previes         | 6.690,32   |
| Titol 3 | 01.03.04    | JARDINERIA                 | 6.690,32   |
| Titol 4 | 01.03.05.01 | RESIDUS D'OBRA             | 10.589,10  |
| Titol 4 | 01.03.05.02 | RESIDUS D'EMBALATGE        | 213,14     |
| Titol 3 | 01.03.05    | GESTIÓ DE RESIDUS          | 10.802,24  |
| Titol 4 | 01.03.06.01 | SEGURETAT I SALUT          | 2.606,30   |
| Titol 3 | 01.03.06    | SEGURETAT I SALUT          | 2.606,30   |

2.749.585,29

|                   |        |
|-------------------|--------|
| NIVELL 3: Titol 3 | Import |
|-------------------|--------|

|         |          |                                            |              |
|---------|----------|--------------------------------------------|--------------|
| Titol 3 | 01.01.01 | TREBALLS PREVIS                            | 5.857,56     |
| Titol 3 | 01.01.02 | ENDERROCS                                  | 56.942,30    |
| Titol 3 | 01.01.03 | CONDICIONAMENT DEL TERRENY                 | 480.030,40   |
| Titol 3 | 01.01.04 | SISTEMA VIARI                              | 43.920,65    |
| Titol 3 | 01.01.05 | SANEJAMENT                                 | 134.914,03   |
| Titol 3 | 01.01.06 | ESTRUCTURES I MURS                         | 180.847,37   |
| Titol 3 | 01.01.07 | ENLLUMENAT                                 | 252.917,54   |
| Titol 3 | 01.01.08 | XARXA DE REG                               | 299.702,12   |
| Titol 3 | 01.01.09 | JARDINERIA                                 | 297.762,40   |
| Titol 3 | 01.01.10 | MOBILIARI URBÀ                             | 557.724,46   |
| Titol 3 | 01.01.11 | SEMAFORITZACIÓ                             | 6.460,85     |
| Titol 3 | 01.01.12 | SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ                | 41.521,00    |
| Titol 3 | 01.01.14 | GESTIÓ DE RESIDUS                          | 200.185,87   |
| Titol 3 | 01.01.15 | SEGURETAT I SALUT                          | 35.177,06    |
| Titol 3 | 01.01.16 | ALTRES                                     | 33.765,09    |
| Capitol | 01.01    | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR | 2.627.728,70 |

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 4

|         |          |                                       |            |
|---------|----------|---------------------------------------|------------|
| Titol 3 | 01.02.01 | ESTRUCTURES                           | 77.537,51  |
| Titol 3 | 01.02.02 | GESTIÓ DE RESIDUS                     | 2.492,68   |
| Titol 3 | 01.02.03 | SEGURETAT I SLAUT                     | 1.271,60   |
| Titol 3 | 01.02.04 | CONTROL DE QUALITAT                   | 119,06     |
| Capitol | 01.02    | ACTUACIÓ 2 - PASSERA                  | 81.420,85  |
| Titol 3 | 01.03.01 | ENDERROCS                             | 35.115,13  |
| Titol 3 | 01.03.02 | CONDICIONAMENT DEL TERRENY            | 80.681,58  |
| Titol 3 | 01.03.03 | SISTEMA VIARI                         | 132.902,29 |
| Titol 3 | 01.03.04 | JARDINERIA                            | 6.690,32   |
| Titol 3 | 01.03.05 | GESTIÓ DE RESIDUS                     | 10.802,24  |
| Titol 3 | 01.03.06 | SEGURETAT I SALUT                     | 2.606,30   |
| Titol 3 | 01.03.07 | CONTROL DE QUALITAT                   | 627,47     |
| Capitol | 01.03    | ACTUACIÓ 3 - C/JOAN D'ÀUTRIA (AJNBDN) | 269.425,33 |

2.978.574,88

|                   |        |
|-------------------|--------|
| NIVELL 2: Capitol | Import |
|-------------------|--------|

|         |       |                                                       |              |
|---------|-------|-------------------------------------------------------|--------------|
| Capitol | 01.01 | ACTUACIÓ 1 - URBANITZACIÓ PARC RIERA POMAR            | 2.627.728,70 |
| Capitol | 01.02 | ACTUACIÓ 2 - PASSERA                                  | 81.420,85    |
| Capitol | 01.03 | ACTUACIÓ 3 - C/JOAN D'ÀUTRIA (AJNBDN)                 | 269.425,33   |
| Obra    | 01    | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) | 2.978.574,88 |

2.978.574,88

|                |        |
|----------------|--------|
| NIVELL 1: Obra | Import |
|----------------|--------|

|      |    |                                                       |              |
|------|----|-------------------------------------------------------|--------------|
| Obra | 01 | Pressupost d'execució Parc Riera Pomar (3 actuacions) | 2.978.574,88 |
|------|----|-------------------------------------------------------|--------------|

2.978.574,88

EUR



PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

|                                                 |                |
|-------------------------------------------------|----------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL .....            | 2.978.574,88   |
| 13 % Despeses generals SOBRE 2.978.574,88.....  | 387.214,73     |
| 6 % Benefici Industrial SOBRE 2.978.574,88..... | 178.714,49     |
|                                                 |                |
| Subtotal                                        | 3.544.504,10   |
| 21 % IVA SOBRE 3.544.504,10.....                | 744.345,86     |
|                                                 |                |
| TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE                  | € 4.288.849,96 |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:  
  
( QUATRE MILIONS DOS-CENTS VUITANTA-VUIT MIL VUIT-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB  
NORANTA-SIS CÈNTIMS )

Badalona, setembre de 2023

Mateu Tersol i Andols Isabel Bennasar Félix Corina Dindareanu  
ECCP Arquitecta Arquitecta