PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA PLAÇA DE CATALUNYA I DE L'AVINGUDA COSTA BRAVA

T.M. CALONGE I SANT ANTONI

JULIOL 2022

El Promotor:

AJUNTAMENT DE CALONGE I SANT ANTONI

L' Autor del Projecte:

Xavier Frigola Mercader
Enginyer de Camins - Urbanista
Núm Col·legiat: 19.014

TECPLAN
Enginyeria i Urbanisme

ÍNDEX DEL PROJECTE

DOC. NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXES 4

MEMÒRIA GENERAL 5

1. ANTECEDENTS 6
2. OBJECTE I JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE 6
3. CLASSIFICACIÓ DELS TERRENYS DEL SECTOR 6
4. PROMOTOR 7
5. TRAMITACIÓ DEL PROJECTE 7
6. EMPLAÇAMENT 7
7. TOPOGRAFIA 8
8. INFORMACIÓ GEOLÒGICA 8
9. LLEI DE COSTES 9
10. CARACTERITZACIÓ GENERAL DE LES OBRES 10
11. FOTOMUNTATGES 11
12. ESTAT ACTUAL 11
13. DESENVOLUPAMENT EN ETAPES i FASES D'OBRA 13
14. ENDERROCS 14
15. ARBRAT 14
16. XARXA VIÀRIA EXISTENT 15
17. SERVEIS EXISTENTS 16
18. XARXA VIÀRIA INTERNA 21
19. IMPLANTACIÓ TOPOGRÀFICA 22
20. PAVIMENTACIÓ 22
21. DRENATGE I CLAVEGUERAM 23
22. XARXA D'AIGUA POTABLE 24
23. XARXA DE MITJA TENSIÓ 25
24. XARXA DE BAIXA TENSIÓ 25
25. XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC 26
26. XARXA DE TELEFÒNICA 27
27. PASSATUBS 28
28. XARXA DE GAS 28
29. MOBILIARI URBÀ 28
30. JARDINERIA 29
31. XARXA DE REG 33
32. SENYALITZACIÓ 34
33. ALTRE SENYALITZACIÓ 35
34. PROCÉS CONSTRUCTIU 35
35. TREBALLS COMPLEMENTARIS 35
36. ALTRES CONSIDERACIONS 35
37. COORDINACIÓ DE SERVEIS 36
38. LEGISLACIÓ APLICABLE 36
39. COMPLIMENT DE LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES 36
40. CARACTERÍSTIQUES DE LES OBRES 36
41. GESTIÓ DE RESIDUS 36
42. SERVEIS AFECTATS 36
43. DESVIAMENTS PROVISIONALS 36
44. REVISIÓ DE PREUS 36
45. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 36
46. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA 37
47. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES 37
48. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE 37
49. PRESSUPOST 38
50. PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ. 39

ANNEXES A LA MEMÒRIA 40

ANNEX 1. SERVEIS EXISTENTS 41
1. OBJECTE 42
2. DRENATGE 43
3. AIGUA POTABLE 44
4. MITJA TENSIÓ 45
5. BAIXA TENSIÓ 46
6. TELEFÒNICA 47
7. GAS 48
8. ENLLUMENAT 49

ANNEX 2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC 50
1. OBJECTE. 51

ANNEX 3. ANÀLISI VEGETACIÓ EXISTENT 54

ANNEX 4. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA 55
1. INTRODUCCIÓ 56
2. TREBALLS REALITZATS 56
3. BASES DE REPLANTEIG 56

ANNEX 5. MOVIMENT DE TERRES I ARBRAT 57
1. INTRODUCCIÓ 58
2. MOVIMENTS DE TERRES 58
3. ARBRAT 58

ANNEX 6. ENDERROCS i GESTIÓ DE RESIDUS 61
1. OBJECTE 62
2. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT. 62
3. PROCÉS D'ENDERROC VIALS 62
4. PROCÉS D'ENDERROC EDIFICI 62
5. DESMUNTATGE DE SERVEIS EXISTENTS I TANQUES 62
6. LA GESTIÓ DE RESIDUS A L'OBRA 62
7. PROGRAMA DE PREVENCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS I RECURSOS DE CATALUNYA (PRECAT20). 62
8. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ 63

ANNEX 7. FERMS I PAVIMENTS 74
1. OBJECTE 75
2. REGLAMENTACIONS 75
3. CRITERIS SEGUITS PEL DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE 75
4. DEFINICIÓ DE L'ESPLANADA I MILLORES NECESSÀRIES 76
5. SECCIÓ DE FERM. CONDICIONANTS GENERALS 76
6. SECCIÓ DE FERM 79
7. ESPECIFICACIONS DE LES DIFERENTS CAPES I MATERIALS 81

ANNEX 8. DRENATGE I CLAVEGUERAM 84
1. OBJECTE 85
2. REGLAMENTACIONS 85
3. XARXA EXISTENT 85
4. CRITERIS DE PROJECTE 85
1. JUSTIFICACIÓ DE CÀLCUL 87

ANNEX 9. XARXA AIGUA POTABLE 89
1. OBJECTE 90
2. REGLAMENTACIONS 90
3. XARXA EXISTENT 90
4. XARXA DE DISTRIBUCIÓ AIGUA POTABLE 90

ANNEX 10. XARXA ELÈCTRICA 94
1. OBJECTE 95
2. XARXA EXISTENT 95
3. XARXA DE MITJA TENSIÓ 96
4. XARXA DE BAIXA TENSIÓ. 96

ANNEX 11. ENLLUMENAT PÚBLIC 107
1. OBJECTE 108
2. REGLAMENTACIONS 108
3. LÍNIES EXISTENTS 108

4. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 109
5. PARÀMETRES DE CONTAMINACIÓ LUMÍNICA 109
6. CLASSIFICACIÓ DELS VIALS I VALORS RECOMANATS. 110
7. PARÀMETRES MÍNIMS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA. 112
8. PARÀMETRES DE ENLLUERNAMENT 112
9. ALTRES RECOMANACIONS 112
10. ENLLUMENAT ESPECÍFICS 112
11. RESUM REQUERIMENTS PER CADA VIAL DEL PROJECTE 113
12. QUADRE ELECTRIC 113
13. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 114
ANNEX 12. XARXA TELECOMUNICACIONS 150
1. OBJECTE 151
2. XARXA EXISTENT 151
3. PROPOSTA 151
4. CRITERIS GENERALS 152
5. CRITERIS CONSTRUCTIUS 152
ANNEX 13. ARBRAT I JARDINERIA 155
1. ARBRAT 156
2. JARDINERIA 158
3. PAVIMENT DRENANT AMB SÒL ESTRUCTURAL BSS-60/120 159
ANNEX 14. XARXA DE REG 161
1. OBJECTE 162
2. CONCEPTES GENERALS A TENIR EN COMPTE. 162
3. PLA ANUAL DE REG 162
4. ESQUEMA GENERAL DE FUNCIONAMENT XARXA DE REG 163
5. REGLES GENERALS PEL CÀLCUL DEL REG DE LA XARXA DE REG. 164
6. EQUIPS PROJECTATS 164
7. CÀLCUL SISTEMA DE REG 165
8. MANTENIMENT GENERAL DE LES INSTAL·LACIONS DE REG 166
ANNEX 15. MOBILIARI URBÀ 168
1. OBJECTE 169
2. ELEMENTS A INSTAL·LAR 169
ANNEX 16. SENYALITZACIÓ 171
1. OBJECTE 172
2. NORMATIVA CONSIDERADA 172
3. PROPOSTA GENERAL 172
4. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL 172
5. SENYALITZACIÓ VERTICAL. 176
ANNEX 17. MILLORES VALORADES 182
1. OBJECTE 183
2. DESCRIPCIÓ DE LES MILLORES 183
3. PLÀNOL 185
4. PRESSUPOST 186
ANNEX 18. PLA D'OBRES 190
ANNEX 19. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 193
ANNEX 20. PLA DE CONTROL DE QUALITAT 194
1. MEMÒRIA 195
2. PLEC DE CONTROL 196
3. PRESSUPOST 208
ANNEX 21. JUSTIFICACIÓ DE PREUS 209
DOC. NUM. 2 – PLÀNOLS 210
DOC. NUM. 3 - PLEC DE CONDICIONS 213
DOC. NUM. 4 - PRESSUPOST 214
PRESSUPOST FASE I 215
CAPÍTOL I - AMIDAMENTS – FASE I 216
CAPÍTOL II - QUADRE DE PREUS Nº1 – FASE I 217
CAPÍTOL III - QUADRE DE PREUS Nº2 – FASE I 218
CAPÍTOL IV - PRESSUPOST – FASE I 219
CAPÍTOL V - RESUM PRESSUPOST – FASE I 220
PRESSUPOST FASE II 221
CAPÍTOL I - AMIDAMENTS – FASE II 222
CAPÍTOL II - QUADRE DE PREUS Nº1 – FASE II 223
CAPÍTOL III - QUADRE DE PREUS Nº2 – FASE II 224
CAPÍTOL IV - PRESSUPOST – FASE II 225
CAPÍTOL V - RESUM PRESSUPOST – FASE II 226
CAPÍTOL VI - RESUM PRESSUPOST FASE I i FASE II 227

DOC. NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA GENERAL

1. ANTECEDENTS

L'Ajuntament de Calonge i Sant Antoni va treure a concurs diversos lots per tal de redactar projectes d'edificació i obra civil durant el gener de 2022 en el municipi.

El lot número 3 és el que correspon als serveis de redacció del projecte de reurbanització de la Plaça de Catalunya.

2. OBJECTE I JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE

Aquest, és un projecte d'obra local ordinària dels definits en els articles del 8 al 20 del DECRET 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals. Comprèn les obres de re-pavimentació, xarxa de clavegueram, xarxa abastament d'aigua potable, xarxa de telecomunicacions, xarxa de baixa tensió, xarxa de reg i xarxa enllumenat públic. Així com la incorporació de nova jardineria, tant d'espècies arbòries com arbustives. Mantenint la xarxa de gas existent.

El present projecte per a la reforma del conjunt del sistema urbà que configura l'àmbit de la Plaça de Catalunya, responent a un doble objectiu. Per una banda, es tracta de resoldre de forma eficient la regulació de la mobilitat, en un punt sensible del nucli de Sant Antoni que ha anat esdeveniment un àmbit de gran centralitat, amb gran concentració d'activitat econòmica i residencial, essencialment estacional.

De l'altra banda, el projecte a redactar haurà de proposar la transformació d'aquest espai urbà tenint en compte els aspectes paisatgístics i escènics del lloc, millorant-ne les condicions d'accessibilitat, i reforçant el paper de la plaça des del punt de vista de la representativitat.

En aquest sentit es descriuen, detallen i justifiquen les diferents obres d'urbanització i serveis que s'han de portar a terme, aportant els càlcul i la corresponent valoració.

Les solucions que s'han adoptat són les que es descriuen en l'apartat corresponent de cada servei.

Els criteris adoptats en el disseny tant de la vialitat i pavimentació, com de cada un dels serveis ha estat valorat i acceptat pels Serveis Tècnics Municipals, seguint les directrius i requeriments de la unitat d'Urbanisme i Obres de l'Ajuntament de Calonge i Sant Antoni.

3. CLASSIFICACIÓ DELS TERRENYS DEL SECTOR

Els terrenys del sector, objecte del present projecte d'urbanització, tenen la classificació de sòl urbà consolidat.

Concretament l'àmbit del projecte forma part del Sistema Viari (clau X), i del Sistema d'Espais Lliures Públics – Jardí Urbà (clau V3)

Figura 1. *Plantejament vigent. POUM Calonge i Sant Antoni.*

4. PROMOTOR

El present projecte executiu és promogut per:

AJUNTAMENT DE CALONGE I SANT ANTONI
Plaça de la Concòrida, 7
17251 CALONGE - GIRONA
CIF: 91703800A

5. TRAMITACIÓ DEL PROJECTE

En la tramitació del projecte s'haurà de tenir en compte la sol·licitud dels següents informes:

- Informe de Serveis Tècnics Municipals
- Informe dels Departaments del Ajuntament.
- Informe Policía Local
- Informe de les companyies de Serveis (Endesa, Telefònica, Agbar, Gas Natural…)
- Autorització Direcció General de Polítiques de Muntanya i del Litoral (Zona Servitud)
- Autorització Direcció General de Polítiques de Muntanya i del Litoral (Domini Públic Marítimo-Terrestre)
- Informe del Servei Territorial de Carreteres.
- Altres informes que el consistori consideri oportú.

6. EMPLAÇAMENT

L'àmbit objecte del present projecte de reurbanització es situa en la Plaça de Catalunya i en l'Avinguda de la Costa Brava, en el terme municipal de Calonge i Sant Antoni.

Figura 2. *Plànol situació*

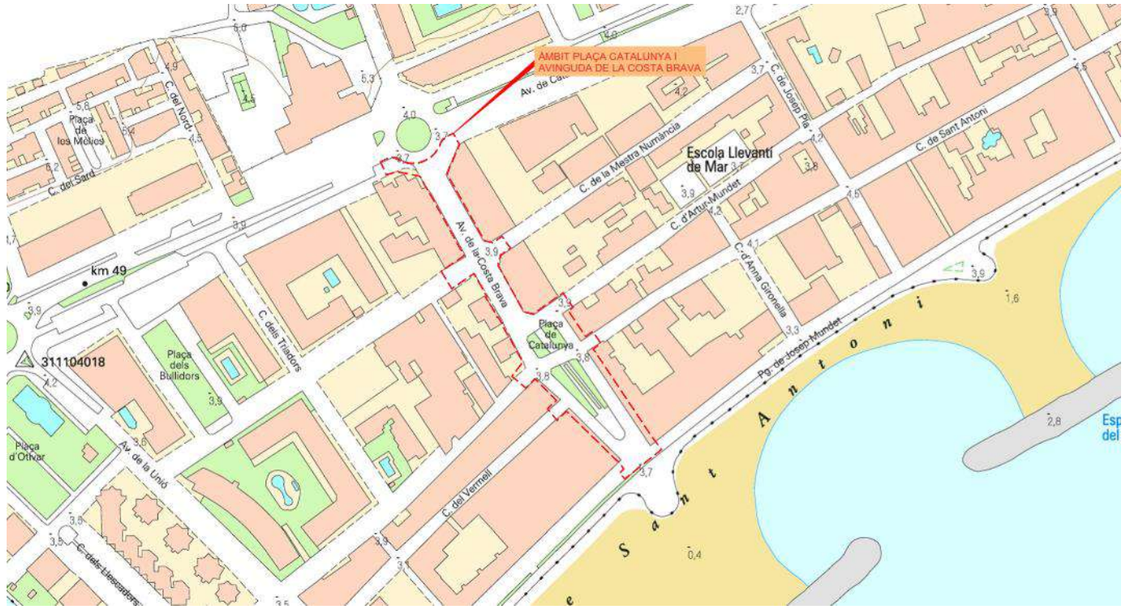


Figura 3. *Emplaçament*

Figura 4. *Ortofotoplànol.*

7. TOPOGRAFIA

Per a la redacció del present projecte executiu es disposa de dos aixecaments topogràfics:

- Aixecament detallat de l'àmbit (Veure documentació adjunta en Annex corresponent).
- Aixecament topogràfic ICC a escala 1:000 de tot el municipi.

L'aixecament topogràfic realitzat consta de les següents característiques geodèsiques:

Sistema de referència: ETRS89
Sistema de coordenades: UTM
Fus: 31

8. INFORMACIÓ GEOLÒGICA

Marc geològic

L'àmbit d'estudi es situa damunt una unitat geològica anomenada:

Cenozoic
Quaternari **Holocè**

Qd	Cordons de dunes litorals. Holocè.
Qp	Sediments de platja. Holocè superior.
Qm	Maresmes. Llims, sorres, matèria orgànica i sal. Holocè.

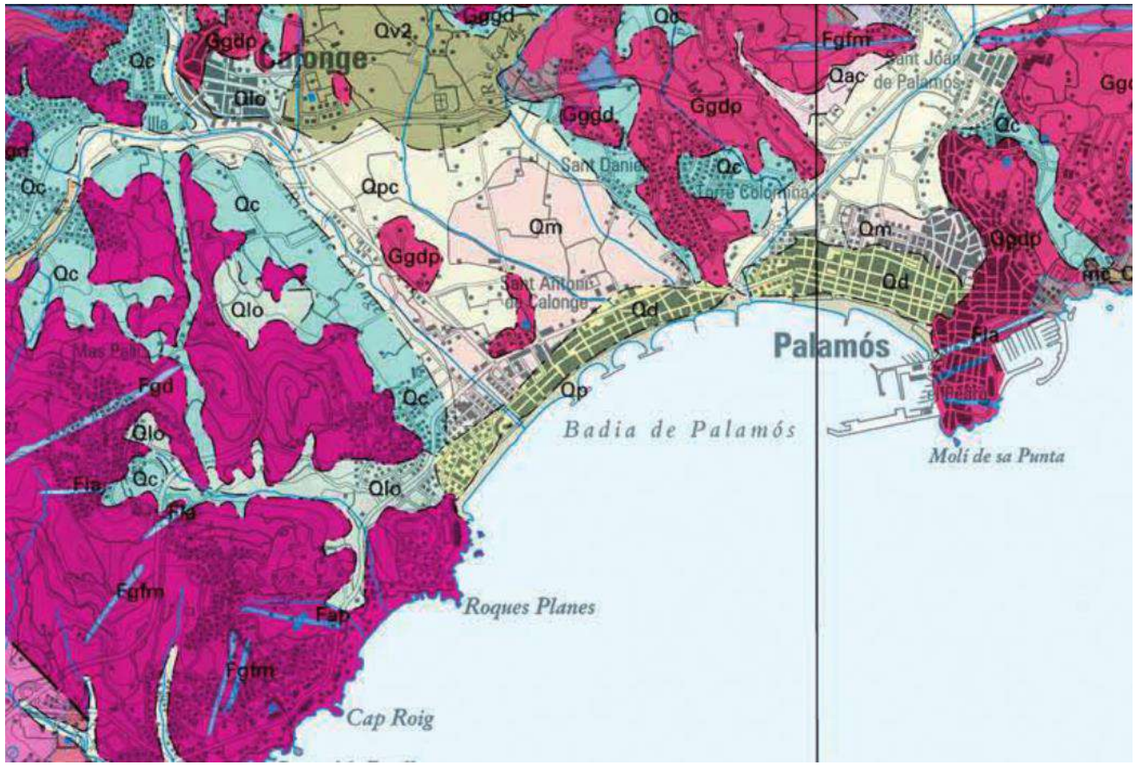


Figura 5. *Mapa geològic de Catalunya 1:50.000. Full Baix Empordà. Font: ICGC*

Així doncs, al tractar-se de terrenys amb argiles i llims amb bona capacitat portant i estar totalment consolidats, i al no haver-se de realitzar moviments de terres importants en la zona, no es considera necessari la redacció d'un estudi geotècnic per la fase de projecte de re-urbanització.

9. LLEI DE COSTES

Tot el litoral espanyol es troba delimitat amb la línia de "deslinde" del domini públic marítimo – terrestre.

Aquesta línia delimita la zona marítimo – terrestre en la banda de mar.

Pel que fa a la banda de terra es defineix una franja de 6 metres anomenada zona de servitud de trànsit.

Finalment la franja situada entre els 6 i els 20 metres s'anomena zona servitud de protecció del domini públic marítimo – terrestre.

Part de l'àmbit de les obres previstes es troben dins Domini públic Marítimo-Terrestre.

Donat que es tracta de una obra de reurbanització sense augment de volum ni nous usos serà necessari de obtenir la corresponent autorització d'obres en zona de Domini públic Marítimo – Terrestre i en zona de servitud de trànsit i servitud de protecció.

En documentació gràfica s'han delimitat les zones afectades pel domini públic marítimo-terrestre, concretament:

- Domini públic Marítimo-Terrestre.
- Zona de servitud de trànsit del DPMT
- Zona de servitud de protecció del DPMT.

El present projecte contempla el manteniment de les superfícies d'ocupació actuals respecte el Domini Públic Marítimo-Terrestre.

ZONA	SITUACIÓ INICIAL	SITUACIÓ FINAL
DOMINI PÚBLIC MARITIMO - TERRESTRE - PASSEIG	185	185
ZONA DE SERVITUD DE PROTECCIÓ DEL DPMT	118	118
TOTAL SUPERFICIE	303	303

- Declaració expressa d'acompliment del que disposa la Llei de costes i qualsevol altra normativa sectorial que en sigui d'aplicació (article 44.7),

L'article 44 de la Llei 22/1988, de 28 de juliol, de costes, estableix:

> *Article 44*
>
> *7. Els projectes han de contenir la declaració expressa que compleixen les disposicions d'aquesta Llei i de les normes generals i específiques que es dictin per al seu desplegament i aplicació.*

El Projecte de reurbanització de la plaça de Catalunya i de l'Avinguda de la Costa Brava compleix el que disposa la Llei de Costes i qualsevol altra normativa sectorial que en sigui d'aplicació.

- Programa d'execució dels treballs

Els treballs d'execució del projecte de reurbanització tindran una durada de vuit mesos (7) tal i com s'indica en apartat corresponent del present projecte.

- Justificació de la necessitat d'ocupació del domini públic maritimoterrestre per la naturalesa de les instal·lacions i/o activitats.

La necessitat d'ocupació de la plaça catalunya és deguda a:

- Accés als habitatges i activitats comercials situades als passeig i la plaça
- Espai de lliure pas peatonal i circulació per a residents i serveis.
- Àmbit per a l'oci i al gaudi (passeig, terrasses, contemplació...)
- Operacions de càrrega i descàrrega relacionades amb les activitats comercials que s'ubiquen en la plaça

- Els vèrtexs del polígon que defineixi la superfície ocupada han d'estar identificats en coordenades UTM en sistema de referència ETRS89 sense decimals.

S'adjunta el corresponent plànol en **Plànol 4 – B – Full 1**

- Estudi d'integració paisatgística

Aquest estudi s'ha de incorporar només en el cas de tramitació de nova concessió. En aquest cas només es tracta de obres de millora de conservació i reurbanització de un espai ja concessionat.

- Determinació de la possible afecció a espais de la Xarxa Natura 2000 o de qualsevol altre espai dotat de figures de protecció ambiental i, si s'escau, estudi bionòmic referit a l'àmbit de l'actuació prevista i d'una franja del seu entorn d'almenys 500 m d'ample.

Tal i com es pot comprovar en aquesta imatge la Xarxa Natura 2000 queda molt lluny de l'àmbit del projecte.

Pel que fa a les figures de protecció marítimes s'ha de tenir en compte que l'actuació que es porta a terme es purament de reurbanització de l'espai.

- Avaluació dels possibles efectes del canvi climàtic sobre els terrenys on s'hi hagi de situar l'obra, segons l'article 92 del Reglament general de costes, si s'escau.

El reglament general de costes, en el seu article 92 estableix:

> *Artículo 92. Contenido de la evaluación de los efectos del cambio climático.*
>
> *1. La evaluación de los efectos del cambio climático incluirá la consideración de la subida del nivel medio del mar, la modificación de las direcciones de oleaje, los incrementos de altura de ola, la modificación de la duración de temporales y en general todas aquellas modificaciones de las dinámicas costeras actuantes en la zona, en los siguientes periodos de tiempo:*
>
> *a) En caso de proyectos cuya finalidad sea la obtención de una concesión, el plazo de solicitud de la concesión, incluidas las posibles prórrogas.*
>
> *b) En caso de obras de protección del litoral, puertos y similares, un mínimo de 50 años desde la fecha de solicitud.*
>
> *2. Se deberán considerar las medidas de adaptación que se definan en la estrategia para la adaptación de la costa a los efectos del cambio climático, establecida en la disposición adicional octava de la Ley 2/2013, de 29 de mayo.*

En el present cas tant sols es fan unes obres de conservació i reurbanització per a millora de la plaça Catalunya i connexió amb el passeig. No es necessari aportar una Avaluació dels possibles efectes del canvi climàtic.

- Estudi bàsic de la dinàmica litoral, segons l'article 93 del Reglament general de costes, si s'escau.

El reglament general de costes, en el seu article 93 estableix:

> *Artículo 93. Contenido del estudio básico de dinámica litoral.*
>
> *El estudio básico de dinámica litoral a que se refiere el artículo 91.3 de este reglamento se acompañará como anejo a la Memoria, y comprenderá los siguientes aspectos:*
>
> *a) Estudio de la capacidad de transporte litoral.*
>
> *b) Balance sedimentario y evolución de la línea de costa, tanto anterior como previsible.*
>
> *c) Clima marítimo, incluyendo estadísticas de oleaje y temporales direccionales y escolares.*
>
> *d) Dinámicas resultantes de los efectos del cambio climático.*
>
> *e) Batimetría hasta zonas del fondo que no resulten modificadas, y forma de equilibrio, en planta y perfil, del tramo de costas afectado.*
>
> *f) Naturaleza geológica de los fondos.*
>
> *g) Condiciones de la biosfera submarina y efectos sobre la misma de las actuaciones previstas en la forma que señala el artículo 88 e) de este reglamento.*
>
> *h) Recursos disponibles de áridos y canteras y su idoneidad, previsión de dragados o trasvases de arenas.*
>
> *i) Plan de seguimiento de las actuaciones previstas.*
>
> *j) Propuesta para la minimización, en su caso, de la incidencia de las obras y posibles medidas correctoras y compensatorias.*

En el present cas tant sols es fan unes obres de conservació i reurbanització per a millora de la plaça Catalunya i connexió amb el passeig que no afecta a la dinàmica litoral.

10. CARACTERITZACIÓ GENERAL DE LES OBRES

Les obres a realitzar en l'àmbit del present projecte consisteixen en la reurbanització de la Plaça de Catalunya i de l'Avinguda de la Costa Brava.

Les obres a realitzar consisteixen en la re-pavimentació, soterrament de creuaments de línies aèries i renovació de les xarxes existents en cas que així es requereixi.

Les diferents obres a realitzar consisteixen en:

- Enderroc dels elements de pavimentació i serveis a soterrar o renovar existents,
- Re-pavimentació de l'avinguda i de la plaça, amb pavimentació asfàltica en la calçada (en l'Avinguda de la Costa Brava i el carrer d'Artur Mundet) i amb paviment de llamborda i llosa de pedra de granet, de diverses dimensions per la vorera de l'Avinguda de la Costa Brava, el carrer d'Artur Mundet i la totalitat de la Plaça de Catalunya.
- Execució de les diferents xarxes de serveis públics:
  - Xarxa de clavegueram,
  - Renovació xarxa d'abastament d'aigua potable,
  - Soterrament creuaments aeris xarxa de Baixa Tensió,
  - Renovació de la Xarxa d'enllumenat públic,
  - Soterrament creuaments aeris xarxa de telecomunicacions,

  - Manteniment de la xarxa de gas existent,
  - Xarxa de reg
- Implantació de la senyalització vertical i horitzontal,
- Implantació de vegetació, d'espècies arbòries i arbustives,

La definició dels treballs a realitzar, queda suficientment definida en els diferents apartats que es troben dins d'aquesta memòria.

11. FOTOMUNTATGES

A continuació s'adjunten uns fotomuntatges per a tenir una visió general de com quedarà l'obra acabada. Aquests fotomuntatges estan disponibles en l'apartat de plànols en format més gran.

Figura 6. *Imatge fotomuntatge vista 1*

Figura 7. *Imatge fotomuntatge vista 2*

12. ESTAT ACTUAL

En aquests moments l'àmbit de la Plaça de Catalunya i l'Avinguda de la Costa Brava està plenament urbanitzada i en funcionament.

La plaça i l'avinguda estan marcades pel caràcter viari i per un desgast del paviment. Alhora la vegetació manca d'un valor ornamental i ecològic.

Tot seguit s'adjunten fotografies de l'estat actual dels terrenys de l'àmbit del projecte:

Figura 8. *Vista de l'Avinguda de la Costa Brava, en l'extrem nord, a tocar de l'Av. Catalunya.*

Figura 9. *Vista de l'Avinguda de la Costa Brava, en l'extrem sud, a tocar de la Plaça Catalunya.*

Figura 10. *Vista de la Plaça Catalunya, a tocar de l'Avinguda de la Costa Brava.*

Figura 11. *Vista de la Plaça de Catalunya, cantonada amb carrer de Conrad Vilar.*

Figura 12. *Vista de la Plaça Catalunya, en l'extrem del Passeig de Josep Mundet.*

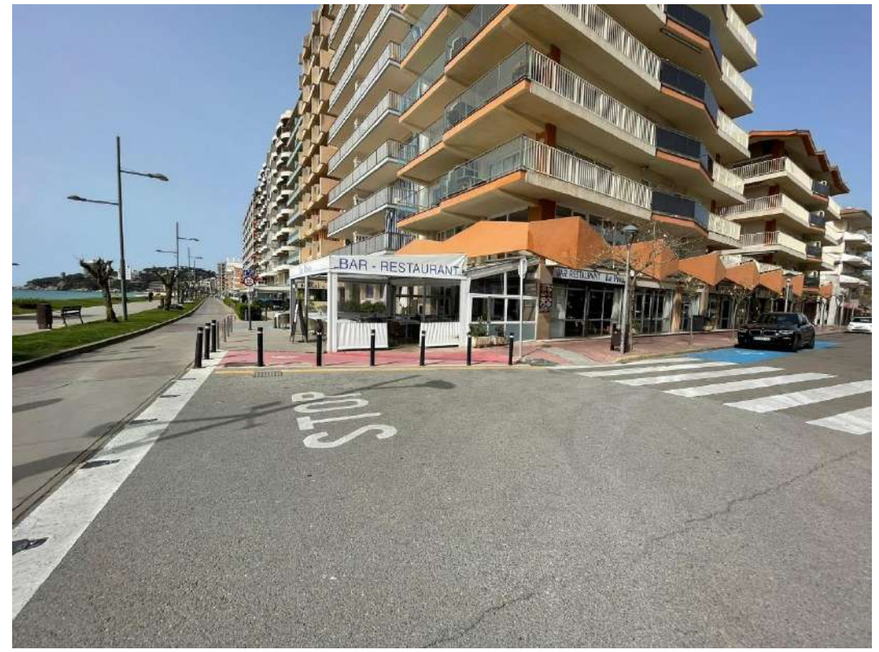


Figura 13. *Vista de la Plaça Catalunya, en l'extrem del Passeig de Josep Mundet.*

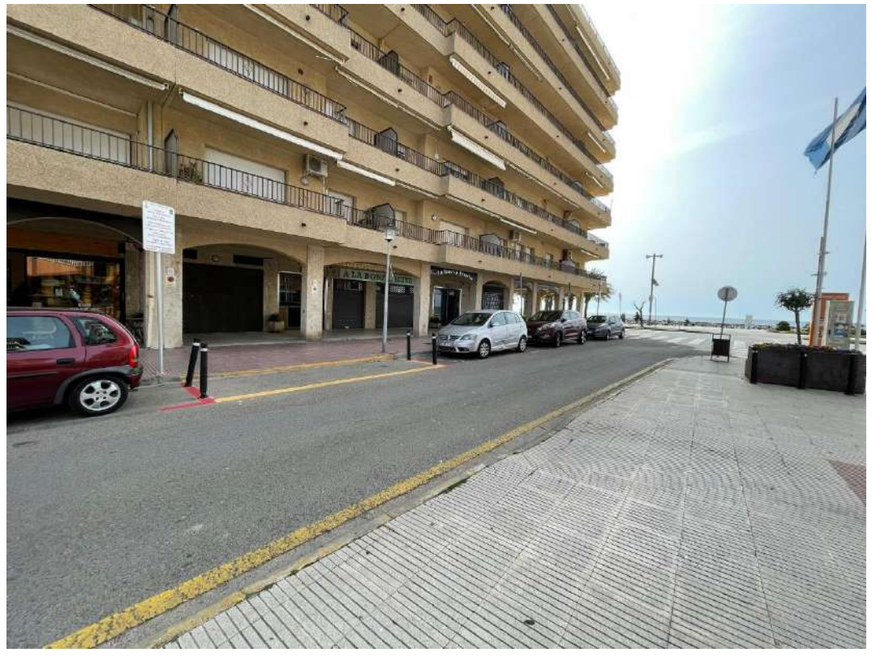


Figura 14. *Vista a les galeries de la Plaça de Catalunya, mirant al mar.*

Figura 15. *Vista interior de les galeries, en el costat est de la Plaça de Catalunya.*

Figura 16. *Vista de la Plaça de Catalunya, en cantonada amb el carrer de Sant Antoni, al sud.*

Figura 17. *Vista de la Plaça Catalunya, en cantonada amb el carrer de Sant Antoni, al nord.*

13. DESENVOLUPAMENT EN ETAPES i FASES D'OBRA

L'execució de les obres de re-urbanització del present àmbit es preveuen de dur a terme en dues fases d'obra:

- FASE D'OBRA I ➔ Aquesta fase d'obra correspon a l'execució de la Plaça de Catalunya, en l'àmbit comprès entre el Carrer de Sant Antoni i el carrer d'Artur Mundet

- FASE D'OBRA II ➔ Aquesta segona fase correspon a l'execució de la connexió de de la Plaça Catalunya amb l'Avinguda Costa Brava fins al carrer de Sant Antoni, aquest últim inclòs i la urbanització de tota l'avinguda Costa Brava. A nivell de projecte aquesta segona fase es subdivideix en dos àmbits, **fase II-a i fase II-b**

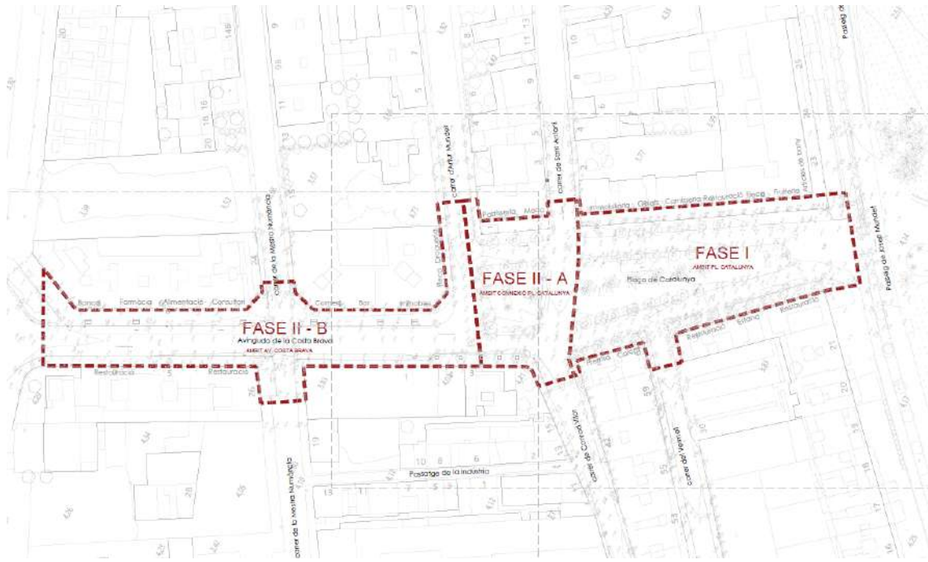


Figura 18. *Imatge del desenvolupament per fases del projecte.*

14. ENDERROCS

Es preveu l'enderroc de tota la pavimentació asfàltica, així com l'enderroc de tota la pavimentació de les voreres existents dins l'àmbit de l'obra.

Pel que fa a l'enderroc de la pavimentació d'asfalt existent, es proposa fer l'enderroc mitjançant fresat del mateix per tal de poder reutilitzar aquest material per a terraplens de rasa de serveis en la mateixa obra.

Pel que fa al paviment de les voreres, vorades i rigoles existents dins l'àmbit de projecte, es preveuen d'enderrocar i executar noves.

Pel que fa als serveis, es preveu l'enderroc i substitució de la xarxa d'aigua potable.

Previ als treballs d'enderroc de l'asfalt de l'Avinguda de la Costa Brava i de la Plaça de Catalunya es preveu la realització de testimonis de l'asfalt existent i l'anàlisi del mateix per tal de comprovar si la seva composició conté fibres de fibrociment. En cas afirmatiu es prendran les mesures de seguretat i salut necessàries a l'hora d'executar els treballs i els residus seran transportats per una empresa especialitzada a un abocador autoritzat.

En l'àmbit d'estudi no es preveu l'enderroc de cap edificació existent ni tanques d'obra, amb tot, serà necessari adaptar els guals de vehicles i accessos peatonals dels edificis existents a la nova rasant del carrer.

També es preveuen les retirades de la xarxa d'enllumenat existent. Així com la retirada, i en casos particulars, la recol·locació de senyals verticals i mobiliari urbà, com aparcabicis.

Es preveu també la retirada de les actuals papereres per a la seva posterior recol·locació.

15. ARBRAT

La vegetació existent també caldrà la retirada, i en part, la recol·locació en d'altres espais del municipi.

S'ha realitzat informe específica respecte de l'arbrat: "Informe sobre l'estat de l'arbrat públic de la Plaça de Catalunya i l'Avinguda de la Costa Brava"

Aquest informe incorpora un inventari detallat en que s'han relacionat 75 arbres.

Després de l'inventari s'ha incorporat una descripció de l'arbrat que apareix en l'àmbit:

- Olea europaea
- Cal·listèmon carmesí (Callistemon citrinus)
- Petúnia
- Cycas revoluta,
- Washingtonia filifera,
- L'Albizia julibrissin,

La Diagnosi realitzat conclou:

- *Les oliveres (Olea europaea), el Cal·listèmon carmesí (Callistemon citrinus) i la flor de temporada situades en les jardineres-banc, presenten un bon estat de conservació.*
- *Les jardineries amb petúnies (Petunia) (flor de temporada) també presenten un bon estat de conservació.*
- *Les Palma (Cyca revoluta) nº 47 de l'inventari, formada per 6 braços de 2 i 3 m d'alçada, presenten un bon estat de conservació, la nº 46 de l'inventari formada per 2 braços de 1,5 m d'alçada, presenta pugó i el seu estat és dolent, tal i com es pot apreciar a les fotografies de l'annex 1.*
- *Les Palmera filosa (Washingtonia filifera) presenten un estat correcte, la nº 59 és la que es troba en més mal estat.*
- *Les Acàcia de Constantinoble (Albizia julibrissin) en escocell de 0,80 x 0,80 cm, no presenten un bon estat de conservació, algunes estan mortes i d'altres presenten un estat de podriment del nusos on ha sofert la poada. Algunes també estan molt tortes el que presenta un perill de caiguda.*
- *Les albízies són arbres de fusta tova i no suporten massa bé les podes de branques gruixudes ja que les ferides o no cicatritzen o ho fan malament. Així que més que poda se li fan rebaixos i aclarida, tallant les branques més llargues que no vulguis que creixin més per les puntes, i traient totes les que es creuin o destorbin.*
- *En general la gran majoria de les albízies inspeccionades presenten podridures en els nusos de poda fets. Tal com s'ha fet esment és un arbre que cicatritza molt malament la poda de branques el que ocasiona zones de podridura, necrositats i tumoracions. En el recull de fotografies a l'annex 1 es pot veure aquesta situació. El fet de tenir aquestes zones afectades del brancatge de l'arbre i el fet de que és una arbres amb la fusta molt tova, el risc d trencament, esqueixat i caiguda de branques és molt elevat, més tinguin en compte que estem en una zona exposada als vents dominants, especialment les llevantades.*
- *Cal tenir en compte també que aquestes albízies estan plantades en un escossell de mida molt restringides, segurament amb poca profunditat i amb un sòl absolutament compactat i sense aeració. Aquest fet fa que el creixement i l'estat sanitat de la planta es vegi molt minvat.*

La proposta realitzada per l'estudi és:

a) *Aprofitament de les jardineres i del seu arbrat (oliveres i callistemon) per a la futura ordenació.*

b) Trasplantament dins la nova ordenació o en altres zones del municipi de la Cyca revoluta (número 47 de l'inventari). A l'apartat 8 es marquen les directius dels treballs de trasplantament.

c) Trasplantament dins la nova ordenació o en altres zones del municipi de la totalitat de les washingtònies. A l'apartat 8 es marquen les directius dels treballs de trasplantament.

d) Retirada i eliminació de la totalitat de les albízies. En general la gran majoria de les albízies inspeccionades presenten malformacions i podridures en els nusos de poda fets. Tal com s'ha fet esment és una arbres que cicatritza molt malament la poda de branques el que ocasiona zones de podridura, necrositats i tumoracions. El fet de tenir aquestes zones afectades del brancatge de l'arbre i el fet de que és un arbre amb la fusta molt tova, el risc de trencament, esqueixat i caiguda de branques és molt elevat, més tinguin en compte que estem en una zona exposada als vents dominants, especialment les llevantades. En el recull fotogràfic de l'annex 1 es poden veure les fotografies d'albízies amb les podridures i ferides de les podes fetes i exemplars amb branques trencades i esqueixades. També cal tenir en compte que és un arbre sense un gran valor ornamental ni ecològic. A l'apartat 8 es marquen les directius dels treballs de tala i retirada d'arbres en entorn urbà.

e) Retirada i eliminació de la Cyca revoluta (número 46 de l'inventari). A l'apartat 8 es marquen les directius dels treballs de tala i retirada d'arbres en entorn urbà.

16. XARXA VIÀRIA EXISTENT

Avinguda de la Costa Brava

L'Avinguda de la Costa Brava connecta de nord a sud l'Avinguda de Catalunya i la Plaça que duu el mateix nom. Així com d'oest a est, el carrer de la Mestra Numància.

L'avinguda té doble sentit de circulació, amb una calçada de 9.30 metres d'amplada, en que s'hi disposen els dos carrils de circulació i un cordó d'aparcament i serveis a banda i banda. Per tant, la secció de la calçada s'estableix en: 1.90+2.75+2.75+1.90 metres.

Les voreres són asimètriques. En el costat oest d'una amplada de 2.70 metres, i en el costat est, d'una amplada de 4.90 metres. En aquesta darrera s'hi situen unes jardineres amb banc incorporat d'acer corten, que realitzen la funció d'escocell.

Actualment aquest vial es troba totalment urbanitzat i pavimentat.

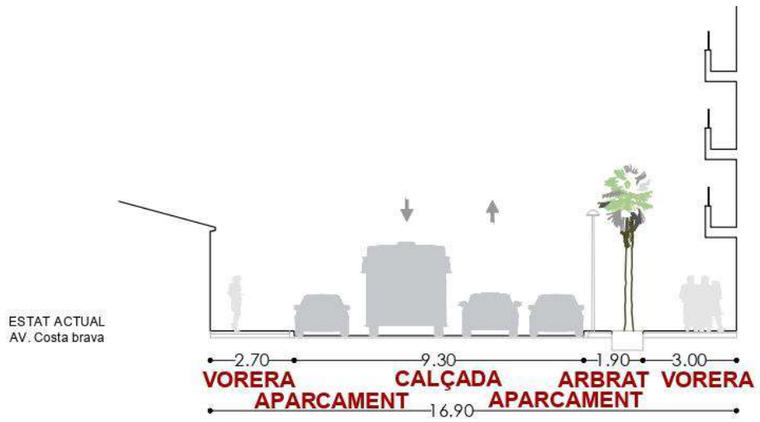


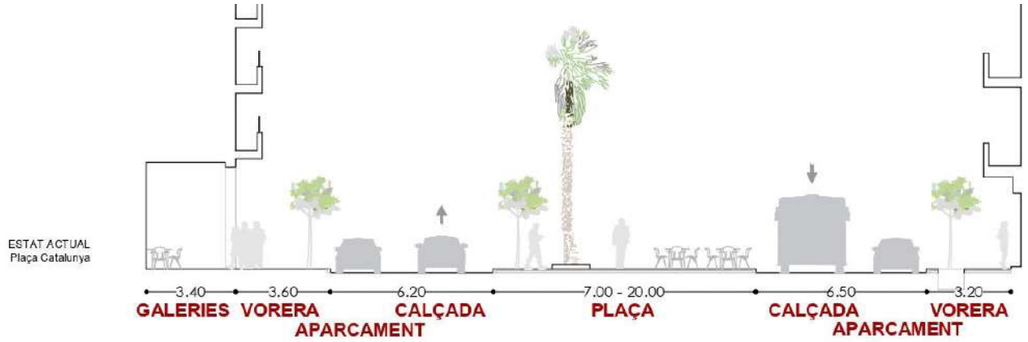
Figura 19. *Secció esquemàtica de l'estat actual de l'Avinguda de la Costa Brava.*

Plaça de Catalunya

La Plaça de Catalunya té una forma rectangular, que es va estrenyent en aproximar-se al mar.

Actualment la plaça té vialitat en tot el perímetre, la qual permet connectar amb els carres adjacents: carrer de la Mestra Numància, carrer d'Artur Mundet, carrer de Sant Antoni, carrer de Contrad Vilar, carrer Vermell, el Passeig de Josep Mundet i l'Avinguda de la Costa Brava.

Actualment l'estructura viària de la plaça funciona com un giratori, que permet entrar i sortir dels diferents carrers que hi deriven.



Avinguda de Catalunya

És un vial estructurador, que discorre de forma paral·lela al mar. Té una gran amplada, d'uns 45.00 metres. Connecta amb l'avinguda de la Costa Brava a través d'un giratori.

Actualment en el vial existeixen dos carrils de circulació, un per sentit, una franja d'aparcament en semi-bateria, a costat i costat de la calçada. A més, en el costat nord en aquest tram d'avinguda existeix un vial secundari, amb una franja d'aparcament en semi-bateria i en cordó a costat a costat. A més, disposa de voreres generoses als cos costats del vial.

Aquesta avinguda no forma part de l'àmbit del present projecte.

Carrer de la Mestra Numància

Es tracta d'un carrer de 14.00 metres d'amplada. Interseca amb l'avinguda de la Costa Brava en el seu punt intermig.

Actualment el carrer es conforma per una calçada, de 8.50 metres, distribuïda amb un carril de circulació, de 4.00m, en sentit est, i un cordó d'aparcament a costat i costat, de dimensions 2.25m. Amb unes voreres de 3.30m en el costat nord i 2.50m en el costat sud.

Aquest carrer no forma part de l'àmbit del present projecte.

Carrer d'Artur Mundet

Es tracta d'un carrer de 12.00 metres d'amplada. Finalitza en un dels seus extrems amb la Plaça de Catalunya.

Actualment el carrer es conforma amb una calçada, de 8.00 metres, distribuïda amb un carril de circulació, en sentit oest, de 4.00 metres, amb un cordó d'aparcaments a costat i costat, amb una amplada de 2.00m.

Les voreres d'aquest carrer tenen una amplada, en el punt més proper a la plaça, de 2.00 metres.

Carrer de Conrad Vilar

El carrer de Conrad Vilar té un dels seus extrems en la Plaça de Catalunya. En el seu tram final té una secció irregular, del tipus trapezoidal. Aquesta amplada varia, des de la mínima, els 8.00 metres, a la de major amplada, de 13.75 metres.

Actualment el vial és d'un sentit de circulació, en sentit est. Té una amplada variable. La secció del carril de circulació mínima és de 4.00 metres.

Amb un cordó d'aparcament en filera a costat i costat del carrer, de 2.00m d'amplada.

Les voreres tenen una amplada de 2.00 metres.

Aquest carrer no forma part de l'àmbit del present projecte.

Carrer de Sant Antoni

Es tracta d'un carrer de 10.00 metres d'amplada. Té el seu punt final en la Plaça de Catalunya.

Actualment es conforma amb una calçada de 7.75 metres. Es distribueix amb un carril de circulació en sentit est, de 3.75m. A més, disposa d'un cordó d'aparcament en filera a costat i costat del carrer, d'una amplada de 2.00m, respectivament.

Les voreres tenen una amplada desigual. En el costat nord, amb una amplada de 0.90 metres, i la del costat sud, amb una amplada de 1.25 metres.

Aquest carrer no forma part de l'àmbit del present projecte.

Carrer del Vermell

És un carrer amb una secció de 9.90 metres. Té el seu punt d'inici en la Plaça de Catalunya.

Actualment es conforma amb una calçada de 6.00 metres. Aquesta es distribueix en un carril de circulació de 4.00 metres en sentit oest i un cordó d'aparcament de 2.00 metres d'amplada.

Les voreres tenen una amplada de 1.95 metres a costat i costat del carrer.

Aquest carrer no forma part de l'àmbit del present projecte.

Passeig de Josep Mundet

El Passeig configura el front marítim de bona part de la població de Calonge i Sant Antoni. Té amplades i seccions diverses al llarg de la costa.

Actualment en el punt més proper a la Plaça de Catalunya, entre el límit d'edificació i la platja hi ha una distància de 15.70 metres.

Aquesta secció es distribueix en:

- Vorera de 4.50 metres.
- Escocell de 1.25 metres.
- Carril de servei de 2.85 metres.
- Escocell de 1.40 metres.
- Vorera/Passeig de 3.50 metres.

Aquest carrer no forma part de l'àmbit del present projecte, tot i que l'àmbit de la plaça arriba i afecta el passeig en la seva entrega.

17. SERVEIS EXISTENTS

17.1 DRENATGE

L'àmbit del present projecte disposa d'una xarxa separativa d'aigües pluvials i aigües residuals, a més creua una canonada de xarxa unitària pel carrer de Conrad Vilar.

A l'Avinguda de la costa Brava transcorre una canonada de xarxa residuals en direcció nord amb una conducció de Ø400mm que transcorre pel mig del vial. En aquest mateix vial també hi transcorre una canonada d'aigües pluvials per la qual hi circulen les aigües en direcció nord-sud amb un calaix de 80x80.

A la plaça Catalunya també hi transcorre una xarxa separativa d'aigües. La xarxa de residuals porta les aigües a la xarxa situada a l'Avinguda Costa Brava, aquestes amb una canalització de Ø 200 i Ø 300mm. A la plaça de Catalunya també li arriba una canonada d'aigües residuals la qual ve a través del carrer de Conrad Vilar. A la plaça també existeix una xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, aquesta dirigeix les aigües cap al punt baix situat al creuament entre el carrer Conrad Vilar i la mateixa Plaça Catalunya.

Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions existents així com les seves escomeses als habitatges, per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

S'han realitzat treballs de camp per tal de comprovar la xarxa de clavegueram així com per detallar els diàmetres de les canalitzacions existents i les profunditats dels pous

Figura 20. *Plànol xarxa d'aigua existent.*

17.2 AIGUA POTABLE

Al llarg de l'àmbit del present projecte hi transcorre una xarxa d'aigua potable, una part d'aquesta formada amb canalitzacions de fibrociment de diferents diàmetres.

A l'Avinguda de la Costa Brava hi transcorren canonades de Fibrociment per sota de les voreres existents, aquestes de Ø 150 i Ø 100mm.

Al perímetre de la Plaça Catalunya existeix també una xarxa d'aigua potable, la major part també amb canonades de fibrociment de diferents diàmetres a excepció d'un petit tram amb una canalització de FD de diàmetre 100mm.

Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions existents així com les seves escomeses, per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

17.3 ENLLUMENAT PÚBLIC

Dins l'àmbit de projecte hi ha xarxa d'enllumenat existent.

La xarxa d'enllumenat públic existent a l'Avinguda Costa Brava és soterrada i amb punts de llum de VSAP sobre columna troncocònica i lluminàries en forma d'esfera. En alguns trams d'aquest mateix vial s'han substituït aquestes lluminàries esfèriques per lluminàries en forma de Y.

A la plaça Catalunya segueixen les mateixes lluminàries que en el vial anterior.

Dins l'àmbit d'estudi existeixen 2 quadres d'enllumenat els quals alimenten les lluminàries de l'Avinguda Costa Brava i de la mateixa Plaça de Catalunya, aquests son els quadre nº Q07 i NºQ08, els quals tenen una potència de 10 i 7 KW.

Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions existents, per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

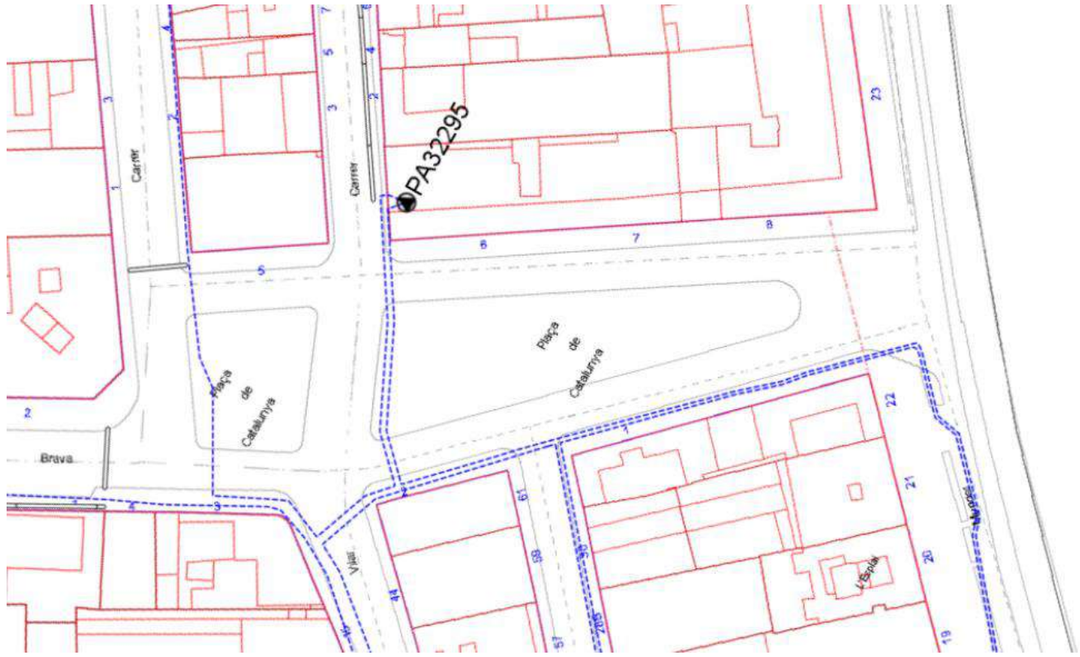
Figura 21. *Plànol xarxa enllumenat públic existent.*

Figura 22. *Imatges punts de llum existents.*

17.4 XARXA ELÈCTRICA

Dins l'àmbit del present projecte hi transcorre una xarxa de mitja tensió existent soterrada. Aquesta xarxa pot quedar afectada al executar els serveis i/o plantar els arbres. Per tant, serà necessari de protegir-lo en algun punt.

Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents, per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.



Pel que fa a la xarxa elèctrica de baixa tensió existent en el sector està formada per conduccions aèries i conduccions soterrades.

El present projecte preveu el soterrament de les línies aèries existents dins l'àmbit de projecte.

Com que les rases són superiors a 25 ml abans de l'inici de les obres es preveu la signatura de l'Ordre TIC/341/2003.

S'ha sol·licitat l'assessorament a la companyia Endesa I en el moment de la redacció del present projecte ja es disposa del corresponent estudi per part de la companyia, amb número de sol·licitud de VARIANT **0000508093.** S'adjunta dit estudi de ENDESA en annex corresponent de la present memòria.

Figura 23. *Plànol xarxa de baixa tensió existent.*

17.5 XARXA TELEFONIA

La xarxa de telefònica existent en el sector està formada per conduccions soterrades i aèries grapades a façana.

Es preveu el soterrament parcial de les línies aèries grapades en façana de dins l'àmbit de projecte.

Pel que fa a les conduccions soterrades, aquestes es preveuen de mantenir, així mateix, es preveu el seu creuament en algun punt. Serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

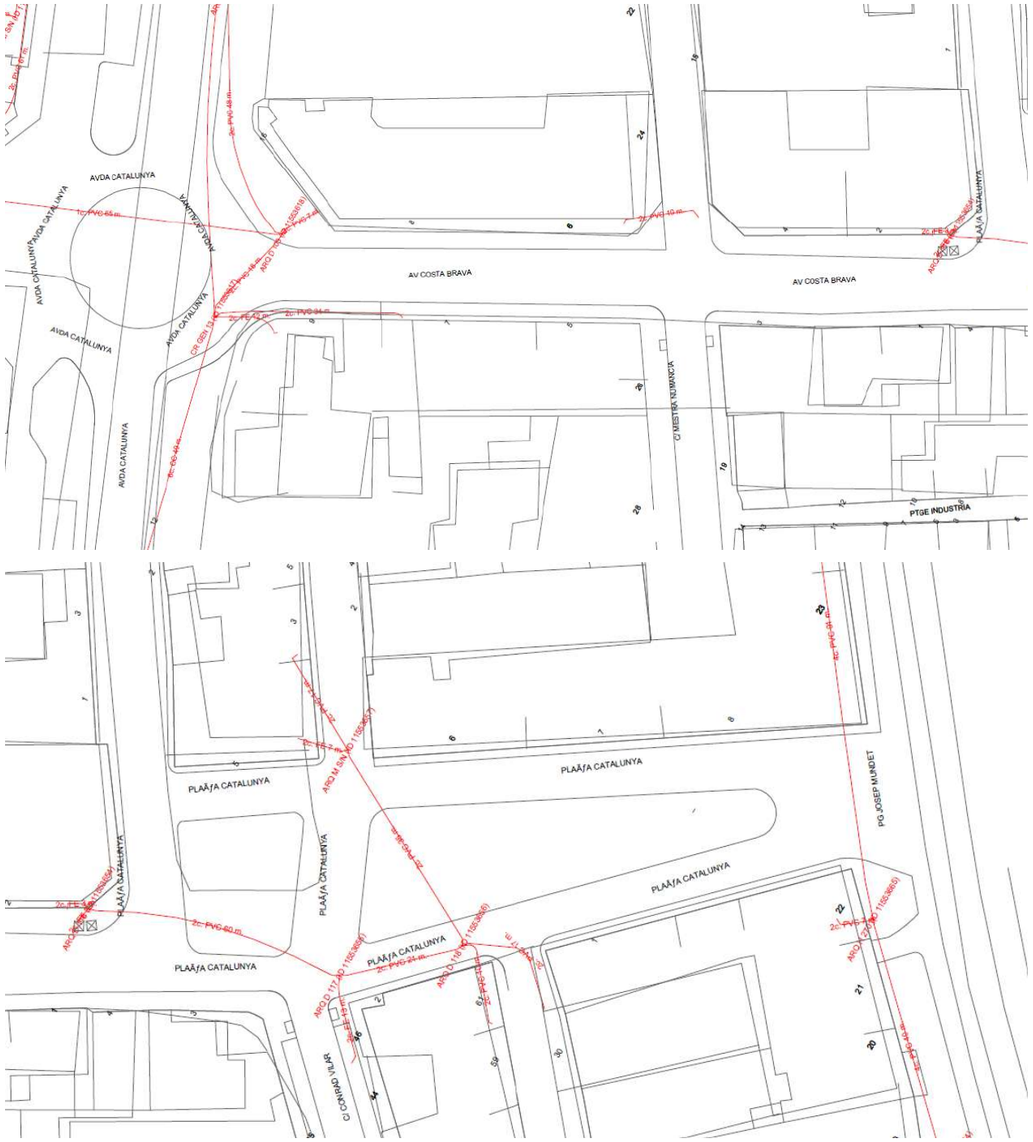


Figura 24. *Plànol xarxa telefonia existent.*

Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions existents, per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

17.6 XARXA GAS

L'Avinguda Costa Brava i la zona de la Plaça Catalunya disposa de xarxa de gas soterrada la qual es preveu de mantenir, sense realitzar-hi cap actuació. Aquesta està formada per una conducció principal de PE200mm situada a la zona de vorera de l'Avinguda Costa Brava i una canonada de PE 160mm a la vorera Sud de la Plaça Catalunya, amb un creuament a L'avinguda de la Costa Brava, passant pel carrer d'Artur Mundet fins a continuar pel carrer de Sant Antoni. En el carrer d'Artur Mundet hi ha una derivació en cada vorera amb tubs de PE90 i PE110mm.

Així mateix, també hi ha una derivació en la cruïlla de l'av.Costa Brava amb un tub de PE90mm fins a continuar pel carrer de la Mestra Numància.

Figura 25. *Plànol xarxa de gas existent.*

	ESCOMESA
	BAIXA
	MITJA A
	MITJA B
	ALTA A
	ALTA B

Taula de materials de tubs	
AO	
BO	Bonna
FD	Fundició Ductil
FG	Fundició Gris
FT	Fibrociment
FP	Fundició Precis
FV	Fibra de vidre
PA	Planxa asfaltada
PB	Plom
PE	Polietilè
PT	Planxa encintada Toma
PV	Clorur de Polivinil
ZD	Desconegut
Z1	No definit

Figura 26. *Plànol xarxa de gas existent.*

Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions existents, per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

17.7 PAVIMENTACIÓ EXISTENT

La pavimentació de la calçada de l'Avinguda Costa Brava és amb paviment asfàltic.

Pel que fa a les voreres existents de l'Avinguda Costa Brava hi ha un únic tipus de panot:

a) Paviment amb panot municipal vermell de barres.

Pel que fa a la vorada és del tipus "T2" amb rigola de formigó "in situ".

Actualment l'Avinguda Costa Brava disposa de diferents tipologies de guals peatonals: gual amb peça prefabricada de formigó, gual amb vorada rebaixada utilitzant el mateix panot municipal i guals peatonals amb vorades rebaixada incorporant panot indicatiu de botons.

Pel que fa als passos peatonals de dins l'àmbit de projecte, no disposen del corresponent gual peatonal per a persones amb mobilitat reduïda establert dins l'Orden TMA851/2021.

Figura 27. *Gual existent Avinguda Costa Brava*

18. XARXA VIÀRIA INTERNA

Tot seguit es passa a analitzar la secció transversal dels vials a executar:

Vial 1 Avinguda Costa Brava:

Aquest vial es proposa pavimentar amb llambordes de dues mides i tipologies diferents: majoritàriament es preveu pavimentar amb llosa tipus vulcano de breinco o equivalent de 30x10x8 color cendra, i amb paviment de lloses tipus Filtre de breinco o equivalent de 60x40x10 de color sauló a la franja d'escocells i de color gris en zona d'aparcament.

Es tracta d'un vial en plataforma única a la vorera de la zona d'aparcament, mentre que es proposa un desnivell de 5 cm utilitzant una peça granítica tipus IMPU 30 a la vorera Est. Aquesta es distribuirà de la següent forma:

Secció A

- 3.85 metres de vorera amb llamborda de formigó de 30x10x8cm color cendra.
- Escocell lineal.
- Rigola granítica de 30x60cm tipus IMPU 30.
- 5.35 metres de calçada amb paviment asfàltic tipus 4121.
- Rigola granítica de 30x60cm.
- 2.40 metres d'aparcament amb paviment amb llosa Filtre color gris
- 1.20 metres amb llosa Filtre color groc/sauló
- 2.30 metres de vorera amb llamborda de formigó de 30x10x8cm color cendra.

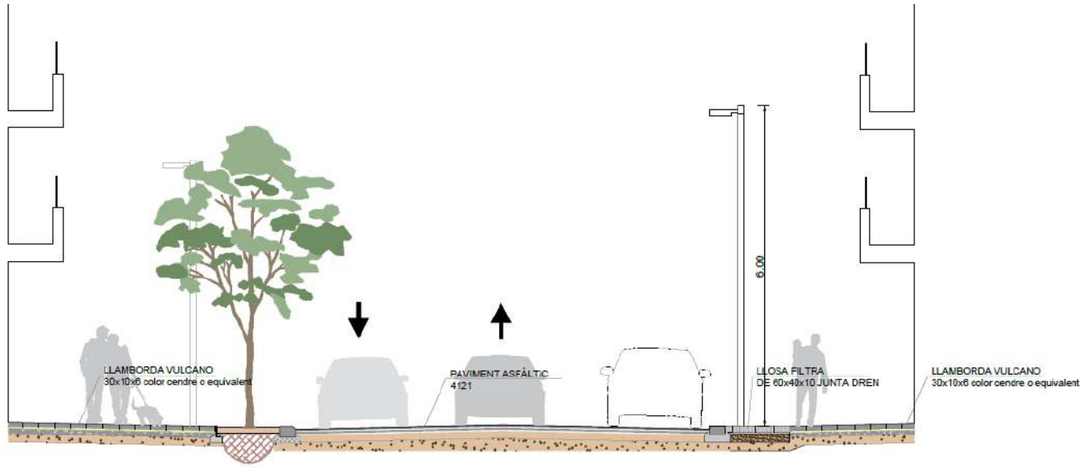


Figura 1. *Secció transversal Av. Costa Brava. Tram A.*

Plaça Catalunya:

La Pavimentació a la Plaça Catalunya es preveu realitzar amb una combinació de llambordes i lloses de pedra granítiques de diferents dimensions, 20x30, 40x6 i 80x120. Aquests es col·locaran de forma semi-orgànica, tot seguint traçats i recorreguts. Aquesta distribució queda suficientment definida en els plànols de pavimentació.

La plaça es proposa de pavimentar amb una plataforma en un únic nivell, de manera que cal diferenciar els diferents recorreguts peatonals i recorreguts per a vehicles.

Aquests quedaran diferenciats amb la pavimentació, en les zones on els vehicles poden circular es pavimentaran amb peces de dimensions més reduïdes (llambordes de 30x20cm), mentre que la resta de la plaça i zones de vorera es pavimentaran amb peces de dimensions més grans (lloses de 60x40cm i lloses de 120x80cm).

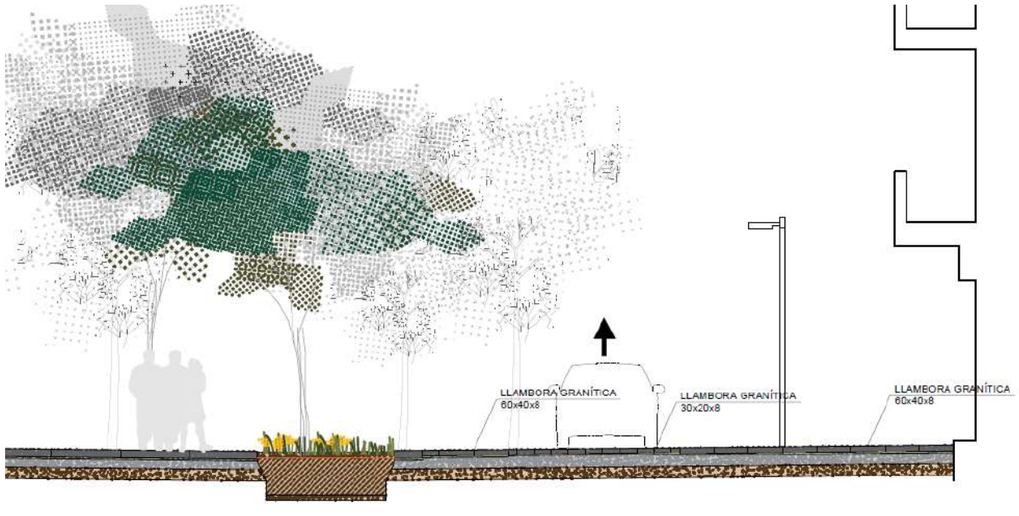


Figura 2. *Secció vial en zona plaça.*

19. IMPLANTACIÓ TOPOGRÀFICA

La implantació topogràfica en el conjunt de l'àmbit, es realitza a partir de la rasant dels diferents accessos als habitatges perimetrals de la Plaça Catalunya i de l'Avinguda Costa Brava sempre de conformitat amb la normativa d'accessibilitat de l'Ordre TMA/851/2021.

El sistema de pendents dissenyat parteix del funcionament actual en que bona part de les aigües seran conduïdes al Carrer Conrad Vilar.

Previ a l'inici dels treballs serà necessari la supervisió del replanteig en obra de les rasants i l`aprovació per part de la direcció facultativa.

20. PAVIMENTACIÓ

La nova pavimentació a realitzar en zones de VORERA de l'Avinguda Costa Brava es preveu amb paviment amb llosa del tipus VULCANO de BREINCO o equivalent de 30x10x8 amb separadors de 3mm i color cendra, sobre una base de formigó de 10cm de gruix i una capa de base de tot-ú reciclat de 15cm de gruix. Amb la següent secció de ferm.

a) FERM VORERA AMB LLOSA VULCANO DE BREINCO:

- 15cm de tot-ú reciclat.
- 10cm de base de formigó HM-20.
- 3cm de morter
- Capa de ciment viu (Portland "batido"): aigua + ciment.
- Llamborda de pedra granítica de 30x10x8cm.

En les zones on hi hagi el creuament de cotxes es preveu un paviment de 15cm i col·locació de una malla.

La nova pavimentació a realitzar en zones d'escocells de la VORERA de l'Avinguda Costa Brava es preveu amb "Mulch" 5cm de gruix.

La nova pavimentació a realitzar en la zona de la CALÇADA de l'Avinguda Costa Brava es preveu amb un ferm asfàltic tipus 4121, però amb un gruix una mica superior.

a) FERM ASFÀLTIC tipus T4121, amb millora del terreny, en les zones on actualment no hi ha ferm asfàltic:

- 15 cm de subbase de tot-ú reciclat.
- 15 cm de base de tot-ú artificial.
- Reg imprimació (C50BF5 IMP).
- 7cm de barreja bituminosa en calent (AC22 bin S).
- Reg adherència (C60BP4 TER).
- 5cm de capa de rodadura asfàltica (AC 16 surf S).

La nova pavimentació a realitzar en la zona central de la Plaça Catalunya es preveu amb una pavimentació amb llambordes de gran format de 120x80x12cm de pedra granítica, sobre una base de formigó de 15cm de gruix i una capa de base de tot-ú reciclat de 15cm de gruix. Amb la següent secció de ferm.

a) FERM DE PLAÇA AMB LLOSA GRANÍTICA DE 120x80x12:

- 15cm de tot-ú reciclat.
- 15cm de base de formigó HM-20.
- 3cm de morter
- Capa de ciment viu (Portland "batido"): aigua + ciment.
- Llamborda de pedra granítica de 120x80x12cm.

La pavimentació amb lloses de gran format es combinaran amb lloses de pedra granítica de 60x40x8cm. Aquestes tindran la mateixa secció de ferm que a la zona de vorera de Avinguda Costa Brava.

a) FERM DE PLAÇA AMB LLOSA GRANÍTICA DE 60x40x8cm:

- 15cm de tot-ú reciclat.
- 15cm de base de formigó HM-20.
- 3cm de morter
- Capa de ciment viu (Portland "batido"): aigua + ciment.
- Llamborda de pedra granítica de 60x40x8cm.

La pavimentació amb els passos de vehicles de la zona de la Plaça Catalunya es preveuen amb llambordes granítiques de 20x30x8cm sobre una base de formigó de 15cm de gruix i una capa de base de tot-ú reciclat de 15cm de gruix. Amb la següent secció de ferm.

a) FERM DE PLAÇA AMB LLAMBORDA GRANÍTICA DE 20x30x8cm:

- 15cm de tot-ú reciclat.
- 15cm de base de formigó HM-20.
- 3cm de morter
- Capa de ciment viu (Portland "batido"): aigua + ciment.
- Llamborda de pedra granítica de 20x30x8cm.

La pavimentació a la zona d'aparcament i la franja d'escocells de l'Avinguda de la Costa Brava es preveu executar amb lloses Filtra de Breinco o equivalent de 60x40x10cm.

a) FERM AMB LLOSA FILTRA EN ZONA APARCAMENT

- 35cm de grava
- 15cm de base de formigó HM-20 perforat cada 1m2 de diàmetre 110mm.
- 5 cm de grava
- Llosa Filtre de 60x40x10 color gris

b) FERM AMB LLOSA FILTRA EN FRANJA ESCOCELL

- 15cm de grava
- 5cm de grava de D3/8mm
- Llosa Filtre de 60x40x10 color sauló

Pel que fa als **GUALS de vianants**, a executar dins l'àmbit de projecte, es preveuen executar amb dues tipologies tipologies:

a) GUAL EN PLATAFORMA ÚNICA, sense ressalt entre vorera i calçada, amb el següent material:

- Franja de panot indicatiu direccional centrada al mig del gual. Amb una amplada de 80cm i amb una longitud variable fins arribar a la façana de l'edifici o parcel·la. La direcció de les franges serà perpendicular a la vorada.
- Franja de paviment tàctil de botons, paral·lela a la calçada, amb una amplada de 60cm i amb la mateixa longitud que el gual.
- Rigola amb pedra granítica de 30x60x12cm

b) GUAL EN VORADA REBAIXADA, amb ressalt en la zona de la calçada, amb el següent material:

- Franja de panot indicatiu direccional centrada al mig del gual. Amb una amplada de 80cm i amb una longitud variable fins arribar a la façana de l'edifici o parcel·la. La direcció de les franges serà perpendicular a la vorada.
- Franja de paviment tàctil de botons, paral·lela a la calçada, amb una amplada de 60cm i amb la mateixa longitud que el gual.
- Rigola amb pedra granítica de 30x60x12cm.
- Peça especial de transició granítica.

El paviment tàctil indicador direccional es preveu executar del tipus Paviment tàctil amb peces prefabricades de formigó de Breinco o equivalent de 20x20x4cm en la zona de la vorera de l'Avinguda de la Costa Brava i de la vorera nord del Carrer d'Artur Mundet, mentre que el paviment tàctil de la vorera de la Plaça Catalunya es preveu executar amb peces de Paviment tàctil direccional i de botons de 20x20x4 de granet.

Pel paviment tàctil de botons i direccional s'utilitzarà panot de 20x20x4cm (Prefabricades de formigó i de pedra granítica).

Figura 28. *Paviment tàctil de 20x20x4cm.*

21. DRENATGE I CLAVEGUERAM

La xarxa de drenatge de clavegueram i aigües pluvials de dins l'àmbit de projecte es planteja amb una xarxa separativa, que permet tractar de manera diferenciada cada tipus d'aigua.

Per tal d'acceptar la cessió de les xarxes de sanejament, caldrà presentar a l'ajuntament una inspecció mitjançant càmera de les xarxes de sanejament, on es lliurarà les filmacions de tots els col·lectors instal·lats.

El present sector es preveu urbanitzar amb un sistema de col·lectors del tipus separatiu.

Les xarxes a realitzar en el present projecte queden descrites a continuació.

21.1 XARXA AIGUES PLUVIALS

Les aigües pluvials de l'àmbit, tan la fase I com la fase II es preveuen de recollir superficialment mitjançant embornals puntuals disposats en les rigoles laterals dels diferents vials complementat amb reixes tipus canaleta a la zona de la Plaça Catalunya. A la zona de la Plaça Catalunya es preveu recollir les aigües també a través de SUDS, escocells generats amb un sòl estructural, aquests es conceben de manera que cada un d'ells disposa d'una canalització amb un tub drenant tipus Dreno-tub el qual es connecta amb la xarxa d'aigües pluvials.

Les seccions dels vials Av. de la Costa Brava i Carrer d'Artur Mundet es preveuen amb dues pendents del 2% cap a una rigola del vial. A la Plaça Catalunya i s'ha realitzat un estudi de rasants molt detallat per tal d'evacuar les aigües de la manera més optima, es pot observar en el corresponent plànol de planta.

A la Plaça Catalunya es preveu executar dues noves canonades de pluvials que recullin les aigües dels diferents SUDs i de les reixes tipus Caz. Aquestes es preveuen executar amb PE corrugat de doble paret de Ø400mm. I es preveu connectar amb una nova canonada de pluvials que transcorre pel carrer de Sant Antoni fins a connectar a la xarxa existent del Carrer de Conrad Vilar, aquesta amb una canonada de Ø600mm des del pou PP13 fins al pou PP16, des del pou PP16 fins al PP10 (xarxa existent es preveu una canonada de Ø800mm.

En l'àmbit de la Plaça Catalunya es preveu també la previsió per una futura xarxa d'aigües pluvials que seguirà a través del carrer del Vermell. Per a realitzar aquesta previsió el projecte preveu instal·lar una nova canonada de PE de Ø800mm de diàmetre. Sortirà des del pou PP16 fins al pou PP18.

Al carrer d'Artur Mundet preveu la instal·lació d'una nova canonada de PE Ø400mm per sota la calçada del Carrer d'Artur Mundet. Aquesta es connectarà a la xarxa existent fins un pou també existent PP8 situat al mateix carrer.

A l'Avinguda Costa Brava es preveu la instal·lació de **embornals simples** amb caixa per a embornal, amb reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x300x100mm, amb **recollida d'aigua lateral**, **model Barcelona del tipus M-3B** de Fundició Dúctil Fábregas o similar. Es preveu formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre per evitar assentaments. S'executarà un rebaix de 1cm en la rigola per tal de col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua. La connexió a la xarxa de pluvials es realitzarà amb tub de PE corrugat de doble capa SN8 DN=200 mm, protegit amb formigó. Aquesta es realitzarà directament a pou de registre, o bé, mitjançant unió amb clip.

Es preveu l'execució d'escomesa simple de pluvials per a reconnectar cada parcel·la, amb tub de PE corrugat de doble capa SN8 DN=200 mm. Connectat a nova xarxa de pluvials mitjançant unió amb clip. Aquesta es protegirà amb formigó, es col·locarà brida cega i fita de senyalització. Sempre que es pugui, les escomeses

es connectaran directament a pou de registre. LES ESCOMESES S'INSTAL·LARAN AMB UN PENDENT MÍNIM DE 1% I ES CONNECTARAN EN LA PART ALTA DEL TUB.

El projecte preveu la instal·lació d'escomeses per cada edifici. En els edificis on hi hagi baixants provinents de les teulades les escomeses recolliran aquestes aigües amb una petita arqueta i les portaran fins al nou col·lector d'aigües pluvials.

En els edificis on hi hagi baixants en façana exterior provinents de les teulades es reconnectaran en la nova canonada de pluvials, mitjançant la nova escomesa i connexió amb un con de reducció, segons plànol de detall.

Les noves escomeses de recollida d'aigües pluvials dels baixants existents de les diferents edificacions es preveu mitjançant un tub soterrat de PE Ø160 mm, el qual es connectarà al nou col·lector soterrat que transcorrerà dins la zona de la calçada.

Les noves escomeses hauran de quedar obturades a l'extrem de la parcel·la en el seu inici i en el moment que es vulguin posar en servei caldrà retirar l'obturació esmentada.

En cas de que les canonades quedin per sota de 1.00 metres de fondària es protegiran amb formigó.

Tots els trams de col·lectors amb pendent inferior a l'1% es preveu l'execució d'una base de formigó pobre per aconseguir un millor anivellament de la canonada i assegurar un bon replanteig de les pendents de la mateixa.

Es disposaran pous de registre cada 20/40 metres, en tots els canvis de direcció i en totes les interseccions per tal de permetre el registre i neteja de la instal·lació. Es preveu que aquests tinguin un diàmetre interior de 100cm. Es preveu que les tapes dels pous siguin de fosa segons els detalls del corresponent plànol i de forma circular tipus Lucentum F1-1164 de FDF o equivalent.

Les connexions dels nous embornals es realitzaran amb tub de PE corrugat de doble paret de Ø200mm protegit amb formigó.

Es realitzaran totes les reconnexions dels embornals existents, així com les noves connexions dels nous embornals amb tub Ø200mm protegit amb formigó.

Les tapes de registre es col·locaran en la zona de la calçada on hi vagi paviment asfàltic en el cas que les tapes es trobin en zona de vorera o paviment de llamborda, es col·locarà una tapa tipus marc rectangular tipus R-3. S'evitarà col·locar tapes en zones de rigoles.

Serà necessari fer un aixecament topogràfic detallat de totes les escomeses i la xarxa, per incorporar en document As Built.

Abans de l'inici de l'obra es realitzaran cates per a localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en obertura de rasa.

21.2 XARXA AIGÜES RESIDUALS

Es necessària l'execució d'una xarxa de sanejament que desguassi les aigües procedents de les diferents escomeses i les condueixi fins a connectar-les a la xarxa existent.

Es preveu executar una nova canonada d'aigües residuals per la banda nord-est de la Plaça Catalunya, aquesta paral·lela a la galeria. Es preveu executar amb un tub de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023, SN8, de Ø315mm. Aquest tub garanteix un bon desguàs de les aigües residuals ja que té menor rugositat que els de formigó.

Es disposaran pous de registre cada 40/50 metres per tal de permetre el registre i neteja de la instal·lació. Aquests pous tindran una tapa de registre quadrada de fosa.

Es preveu la reconnexió de totes les escomeses existents. Aquestes s'executaran amb tubs de PVC de 200/300 mm. de diàmetre. Sempre que es pugui, les escomeses es connectaran directament a pou de registre. En tot cas, la connexió es realitzarà amb CLIP o injert.

Es preveu la substitució de les tapes de registre de la resta de pous existents dins l'àmbit e la Plaça Catalunya, Pous PS 9, PS12, PS15.

En cas que les canonades quedin per sota del 1 metre de fondària es protegiran amb formigó.

Tots els trams de col·lectors amb pendent inferior a l'1% es preveu l'execució d'una base de formigó pobre per aconseguir un millor anivellament de la canonada i assegurar un bon replanteig de les pendents de la mateixa.

La ubicació en el plànol de les escomeses de residuals són orientatives. En el moment d'executar l'obra s'hauran de realitzar cates per a localitzar i reconnectar les diferents escomeses existents.

Serà necessari fer un aixecament topogràfic detallat de totes les escomeses i la xarxa, per incorporar en document As Built.

Abans de l'inici de l'obra es realitzaran cates per a localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en obertura de rasa.

22. XARXA D'AIGUA POTABLE

S'ha rebut l'assessorament de la companyia municipal d'aigua potable, AGBAR.

L'àmbit de projecte ja compta actualment amb una xarxa d'aigua potable, però està construïda principalment amb canonades de Fibrociment, les quals és convenient substituir-les per noves canonada de fosa dúctil.

Es preveu la substitució de totes les canonada de fibrociment ubicades dins l'àmbit del present projecte per noves conduccions de fosa dúctil de diversos diàmetres Ø100mm, Ø150mm, Ø200mm i Ø250mm. També es preveu la substitució dels hidrants existents.

Al tractar-se de conduccions de fibrociment, serà necessari tenir especial cura en el treballs d'execució de les noves canonada en les zones de creuaments amb la xarxa existent d'aigua potable, per tal d'evitar possibles trencaments de la canonada existent. Serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

Tant sols es preveu la substitució de les conduccions d'aigua potable que transcorrin dins l'àmbit del present projecte on es preveu la renovació del paviment existent.

Es projecta una xarxa de recorregut sota vorera, protegida amb sorra reciclada de granulometria de 0 a 5mm i senyalitzada amb cinta senyalitzadora. La canalització que ha de transcórrer per vorera, es preveu a una fondària de 70cm i la canalització que ha de transcórrer per calçada es preveu executar a 90cm de fondària.

Per tal de complir amb la llei de prevenció d'incendis es preveu la instal·lació d'hidrants. Aquests s'han de situar a una distància mínima de 100 metres de les edificacions. Per tant la distància entre hidrants serà de 200 metres. Aquests seran enterrats dins una arqueta de fosa dúctil i tapa pintada de color vermell, amb boca UNE-23400 i DN 100mm, amb vàlvula de comporta.

Es preveu la instal·lació de nous hidrants connectats a la nova canonada de FD150mm, mantenint la distribució actual, de manera que cap habitatge es trobi a més de 100m de distància d'un hidrant.

Es preveu fer les reconnexions de totes les escomeses existents. La reconnexió de les escomeses s'executarà a peu de façana, sense afectar la façana, i s'executarà una arqueta de registre amb marc i tapa de fosa de 15x15cm tipus TR-2-GRANADA de Fundició Ductil Fábregas o equivalent, amb la instal·lació d'una clau de pas.

Les connexions a xarxes existents, s'hauran de contemplar sempre amb una vàlvula de comporta de forma que permeti seccionar la nova xarxa de l'existent.

Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions existents, per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

Es preveu realitzar una nova escomesa, per situar l'escomesa i programador del reg de l'àmbit de projecte.

Per l'execució de la xarxa serà necessari executar una xarxa provisional.

En els punts baixos es preveu la instal·lació de claus de desguàs per poder purgar la canonada. En els punts alts, es preveu la instal·lació de ventoses.

En cas d'instal·lar armaris o noves portelles per ubicar-hi els comptadors, aquests hauran de ser mínim de 35 x 45 cm, ja que els nous comptadors són voluminosos i necessiten com a mínim aquest espai.

La instal·lació de canonades i accessoris a fons de rasa cal que disposin d'un llit d'assentament i recobriment superior de la canonada de 30 cm de sorra. Es recomana un mínim de profunditat sobre el llom de la canonada de 60 cm de material i un compactat del 95% PM.

La xarxa projectada es grafia en el corresponent plànol de planta.

23. XARXA DE MITJA TENSIÓ

El present projecte preveu la protecció del traçat d'un tram de conduccions soterrades que transcorren pel centre de la plaça, ja que aquestes es poden quedar afectades per la plantació del nou arbrat.

Abans de iniciar les obres, serà necessari la localització exacte de les canalitzacions amb les corresponents cates manuals.

Serà necessari tenir en compte els diferents serveis existents, ja que en un parell de punts, serà necessari passar les canalitzacions soterrades per sota de la canonada de pluvials, segons queda grafiat en el corresponent plànol de planta adjunt en el present projecte.

Serà necessari tenir en compte els diferents serveis existents, ja que en un parell de punts, serà necessari passar les canalitzacions soterrades per sota de la canonada de pluvials, segons queda grafiat en el corresponent plànol de planta adjunt en el present projecte.

24. XARXA DE BAIXA TENSIÓ

Pel que fa a la xarxa elèctrica de baixa tensió existent en el sector està formada per conduccions soterrades i aèries. Aquestes últimes es preveuen de soterrar i les conduccions soterrades es preveuen de mantenir.

Pel que fa a les conduccions soterrades, es preveu el seu creuament en algun punt. Per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

S'ha sol·licitat l'assessorament a la companyia Endesa I en el moment de la redacció del present projecte ja es disposa del corresponent estudi per part de la companyia, amb número de sol·licitud de VARIANT **0000508093.** S'adjunta dit estudi de ENDESA en annex corresponent de la present memòria.

Es preveu la retirada d'un pal de formigó existent, així com el soterrament de les línies aèries que suporta.

Així doncs, es preveu executar noves conduccions soterrades de baixa tensió connectant-les amb la línia soterrada existent mitjançant empalmament i amb les línies aèries grapades a façana de fora d'àmbit, mitjançant nova conversió aèria/soterrada grapada a façana. Així mateix, també es preveu la reconnexió de totes les escomeses existents.

La connexió a realitzar amb les línies aèries existents de Baixa Tensió es realitzarà mitjançant conversió aeri-soterrani.

La connexió a realitzar amb les línies soterrades existents de Baixa Tensió es realitzarà mitjançant seccionament de línia i empalmament entre línies.

La nova conducció soterrada es preveu de passar en algun tram per zona de vorera, protegint-la amb sorra, placa de protecció i cinta de senyalització.

El tram de la nova conducció soterrada que es preveu de passar per **zona de calçada i paral·lela a la rigola**, aquesta s'instal·larà protegida amb tub corrugat de PE DN160, protegit amb sorra, amb placa de senyalització i cinta senyalitzadora. El número de tubs serà igual al número de línies.

El tram de la nova conducció soterrada que es preveu de passar per **creuament de calçada**, aquesta s'instal·larà protegida amb tub corrugat de PE DN160, formigonat, amb placa de senyalització i cinta senyalitzadora. El número de tubs serà igual al número de línies + 1 de reserva.

La canalització soterrada serà amb conducte 3x1x240+1x150 mm2 AL 0,6/1KV.

Com que les rases són superiors a 25ml abans de l'inici de les obres es preveu la signatura de l'Ordre TIC/341/2003.

Es preveu la retirada de les línies aèries i pals, el retensat de "vanos", retirada de palometa,...instal·lació de CGP, ADU i altres treballs necessaris. Tot seguint indicacions dels estudis de ENDESA amb número de sol·licitud NNSS: 0000508093.

Pel soterrat de línies aèries es preveu la reconnexió d'escomeses aèries existents mitjançant conversió A/S en façana. Es preveu la instal·lació d'una nova ADU adossada a tanca i la instal·lació d'una nova CDU integrada en tanca existent.

Es preveu la reparació de forats de façana i el repintat de la mateixa en els trams que quedin afectats per la retirada de línies.

Serà necessari tramitar i gestionar l'obtenció de permisos municipals i particulars necessaris, els quals serà necessari gestionar prèviament a l'inici de les obres.

Com a documentació annexa a la memòria del present projecte, s'adjunta ANNEX amb FITXES UBICACIÓ SERVEIS FAÇANA FINQUES, en el qual es grafia les diferents reconnexions d'escomeses elèctriques a realitzar en cada finca de manera esquemàtica.

Tots els treballs a realitzar en la xarxa de B.T estan inclosos dins la FASE I.

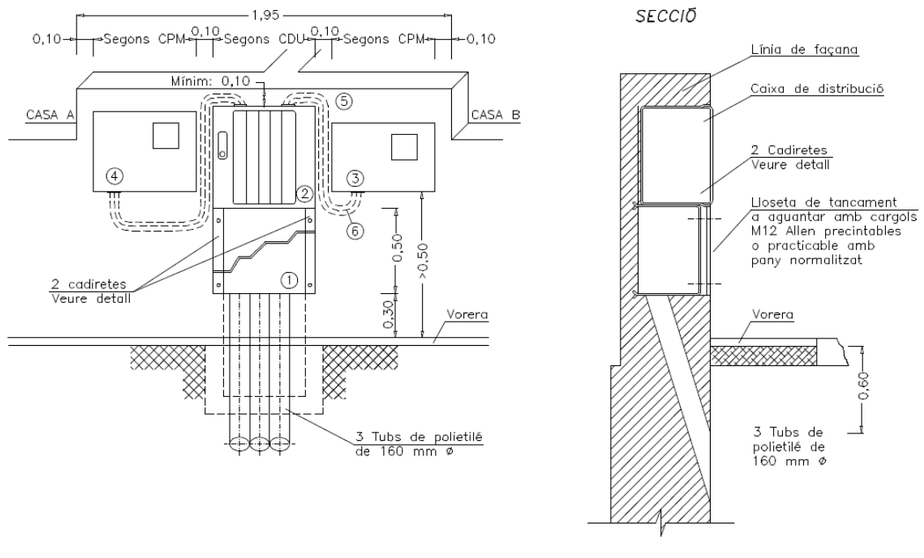


Figura 29. *Detall connexió CDU/CPM en tanca. Font. VADEMECUM ENDESA.*

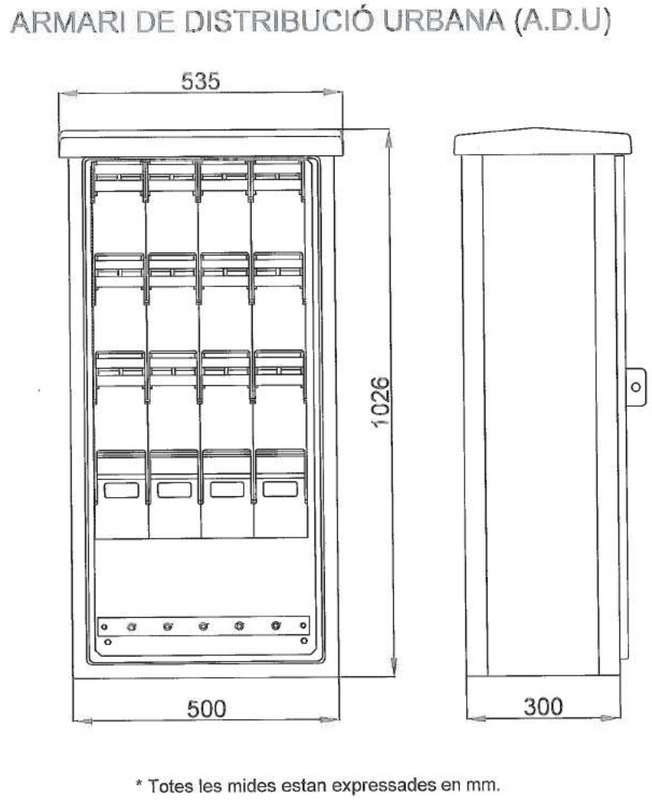


Figura 30. *Detall armari de distribució urbana (ADU).*

25. XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

Es preveu la renovació de tota la xarxa d'enllumenat existent dins l'àmbit del present projecte.

Els nous punts de llum a instal·lar a la **Fase I i IIa** són els següents:

PLAÇA:

-Nou punt de llum tipus Agora de Iguzzini o equivalent LED muntat sobre una columa tipus FULL de ESCOFET o equivalent (Ful.9) galvanitzada en calent i pintat efecte cor-ten *(Imprimació epoxi rica en zinc, Pintura en base de poliuretà dos components setinat),* de 9.00 metres d'alçada i lluminàries situades a 7.5, 8.0 i 8.5 metres, de potència segons estudi lumínic.

-Nou punt de llum tipus Agora de Iguzzini o equivalent LED muntat sobre columna tipus FULL de ESCOFET o equivalent (Ful7/10) galvanitzada en calent i pintat efecte cor-ten (*Imprimació epoxi rica en zinc, Pintura base de poliuretà dos components setinat*), de 7 metres d'alçada i lluminàries situades a 5.40, 6.00, 6.50 metres, de potència segons estudi lumínic.

PERÍMETRE PLAÇA:

-Nou punt de llum tipus PLATEA PRO de IGUZZINI o equivalent LED sobre columna galvanitzada en calent i pintat efecte cor-ten amb RAL 8016 *(Imprimació epoxi rica en zinc, Pintura en base de poliuretà dos components setinat),* de 5 metres d'alçada, lluminària situada a 4.80m i amb potència segons estudi luminic

GALERIA:

-Nou punt de llum tipus LANDER WALL de IGUZZINI o equivalent LED instal·lat en l'interior de les galeries pintat efecte cor-ten *(Imprimació epoxi rica en zinc, Pintura en base de poliuretà dos components setinat),*, situades a 3 metres d'alçada. Potència segons estudi lumínic. Un punt de llum cada cos portics

Els nous punts de llum a instal·lar a la **Fase IIb** són els següents:

Costa Brava Est:

-Nou punt de llum tipus PLATEA PRO de IGUZZINI o equivalent LED muntat sobre columna d'acer galvanitzada de 4 metres d'alçada pintada amb RAL 8016 amb *Imprimació epoxi rica en zinc, Pintura en base de poliuretà dos components setinat*. Lluminària situada a una altura de 3.80 metres d'alçada.

Costa Brava Oest:

-Nou punt de llum tipus PLATEA PRO D'IGUZINI o equivalent LED sobre columna d'acer galvanitza de 5 metres d'alçada. Lluminària situada a 4.80 metres. Les col·lumnes de iguzzini aniran puntades amb el RAL 8016 i amb *Imprimació epoxi rica en zinc, Pintura en base de poliuretà dos components setinat*.

Les columnes d'enllumenat aniran amb doble cèrcol de reforç en la part inferior i cartel·les.

La conducció soterrada s'executarà amb tub de polietilè corrugat de doble paret de 90 mm de diàmetre a un profunditat de 70 cm. Aquesta s'ha de senyalitzar amb la corresponent banda senyalitzadora.

En la zona de creuaments de calçada es preveu instal·lar dos tubs corrugats de PE DN90, formigonats, i amb cinta senyalitzadora.

Les lluminàries es connectaran entre elles amb cable de coure tetrapolar de secció 4x6 mm^2.

Es disposarà una xarxa de terres amb conductor de coure de 35 mm^2. La connexió entre la xarxa de terres i els punts de llum, serà amb cable de coure protegit de 35 mm^2.

La connexió es realitzarà al quadre d'enllumenat existent núm.7 (Q.07) ubicat en el carrer de Conrad Vilar. També es preveu reconnectar amb la xarxa d'enllumenat existent en els carrers adjacents que actualment també connecten en el mateix quadre d'enllumenat (Q.07).

Serà necessari que entre dues arquetes de registre no hi hagi més de 5 lluminàries. Les arquetes es situaran almenys a 2.00 metres dels punts de llum.

Les arquetes de registre es preveuen de 40x40x60cm amb tapa de fosa de 40x40cm del tipus C250, amb gravat del servei. Amb tot, en les zones on es preveu el possible pas de vehicles, es preveu la instal·lació d'arquetes de registre amb tapes de fosa del tipus D400.

El replanteig de les columnes d'enllumenat públic es realitzarà de manera que quedi una distància mínima de 30cm entre la rasant del paviment acabat i la base de la portella de la columna.

Al finalitzar la instal·lació caldrà aportar el certificat corresponent a la medició amb luxòmetre i la corresponent comprovació de l'estudi lumínic.

La xarxa projectada es grafia en el corresponent plànol de planta.

26. XARXA DE TELEFÒNICA

En la redacció d'aquest projecte no es compta amb l'assessorament per part de la companyia Telefònica, amb tot, abans de l'inici de les obres, serà necessari disposar de l'assessorament per part de la companyia Telefónica i haver signar un conveni amb Telefónica.

La xarxa de telefònica existent en el sector està formada per conduccions soterrades i conduccions aèries grapades en façana.

Es preveu el soterrament parcial de les línies aèries de dins l'àmbit de projecte.

L'Ajuntament ha signat un conveni amb Telefónica, en el qual la companyia es compromet a fer-se càrrec dels treballs de desmuntatge dels cables afectats i posterior soterrament dels mateixos, utilitzant per a això la infraestructura canalitzada projectada pel present projecte.

Majoritàriament en l'àmbit del present projecte es preveu d'executar una xarxa soterrada amb una conducció de 4 tubs formigonats de PVC de 63 mm de diàmetre. Aquesta es connectarà amb la canalització soterrada existent mitjançant arquetes existents o l'execució de noves arquetes de registre.

S'executaran arquetes tipus M per a les escomeses i arquetes tipus DM i H pels canvis de direcció i en les connexions aeri-soterrani.

Totes les arquetes han d'estar situades obligatòriament a les voreres.

Els prismes de les canalitzacions soterrades utilitzats de 4c, tots seran en base 2.

Les arquetes "M" recolliran els dos conductes superiors del prisma de la canalització, deixant en pas els dos conductes inferiors.

Es preveu la col·locació de pedestals de base per a la col·locació d'armari de distribució de Telefónica. La ubicació d'aquestes queda grafiada en el corresponent plànol del present projecte, amb tot, en el moment d'execució de l'obra, s'acabarà de determinar la ubicació exacte del mateix, seguint les indicacions de la Direcció Facultativa.

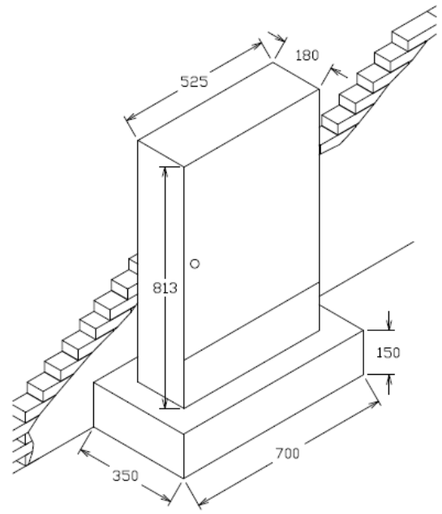


Figura 31. *Detall armari de Telefónica.*

La connexió de l'arqueta de registre amb el pedestal per a l'armari de distribució de Telefónica es preveu realitzar amb una canalització soterrada de 6c PVC Ø63mm, segons croquis que s'adjunta.

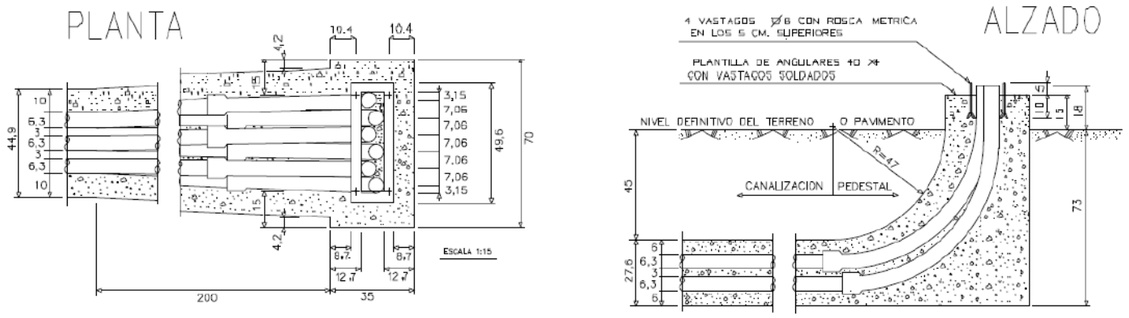


Figura 32. *Detall base pedestal per armari de distribució de Telefónica*

Per executar el soterrament de creuaments de vial de línies de telefònica caldrà aprofundir prou la rasa per tal que la cara superior del prisma quedi 60cm per sota del nivell de la rasant.

Es mantindran les escomeses existents, realitzant els treballs de reconnexió necessaris amb la nova xarxa.

La reconnexió de les escomeses existents s'executarà mitjançant conversió Aeri/soterrani en façana.

Es preveu la retirada de línies aèries existents grapades a façana segons assessorament companyia Telefónica i la reparació de forats de façana i el repintat de la mateixa en els trams que quedin afectats per la retirada de línies.

En les zones on es preveu realitzar algun creuament amb les conduccions soterrades de telefonia existents, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

La xarxa projectada es grafia en el corresponent plànol de planta que s'adjunta en el present projecte.

27. PASSATUBS

El present projecte es preveu executar uns passatubs per interconnectar els diferents vials de l'àmbit de la plaça amb 2 tubs de PE corrugat Ø160mm protegit amb formigó i amb banda senyalitzadora, i amb arqueta de registre de 60x60cm amb tapa de fosa C250 a cada banda del creuament. Amb la finalitat de permetre futurs pas de serveis sense necessitat d'haver d'enderrocar i reposar el nou paviment de llambordes de l'àmbit de la plaça.

A la zona de la Plaça Catalunya també es preveu executar uns passatubs per tal de donar servei a les terrasses que es puguin col·locar en diferents espais de la plaça Catalunya en un futur. Aquests es preveuen d'exectuar amb 2 canalitzacions de PE corrugat de Ø160mm protegit amb formigó i amb banda senyalitzadora, i amb arqueta de registre de 60x60cm amb tapa de fosa C250 a cada banda del creuament.

La xarxa projectada es grafia en el corresponent plànol de planta que s'adjunta en el present projecte.

28. XARXA DE GAS

En l'àmbit del present projecte es disposa de xarxa de gas soterrada, la qual es preveu de mantenir. Aquesta es troba en bon estat de conservació i no es preveu realitzar-hi actuacions.

La xarxa de gas existent està formada per conduccions soterrades, les quals es preveu el seu creuament en algun punt. Serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

No es preveu modificar la xarxa de gas soterrada existent dins l'àmbit, amb tot caldrà tenir especial cura de no afectar-la durant l'execució de les obres.

Es preveu executar estintolaments dels diferents creuaments de canonades existents en la franja d'obertura de nova rasa de pas de serveis.

La xarxa existent es grafia en el corresponent plànol de planta que s'adjunta en el present projecte. Amb tot, aquesta ubicació és aproximada, extreta de la informació de la plataforma ACEFAT.

29. MOBILIARI URBÀ

Es preveu la recol·locació de les actuals papereres del tipus CALONGE DE DISSENY BARRACA o similar. Es col·locaran segons indica el corresponent plànol de planta.

Figura 33. *Imatge paperere tipus Calonge Barraca.*

Es preveu també la instal·lació de clau metàl·lic d'acer inoxidable de CONCEPT URBAIN o equivalent amb acabat brillant per tal de indicar la direccionalitat del trànsit rodat.

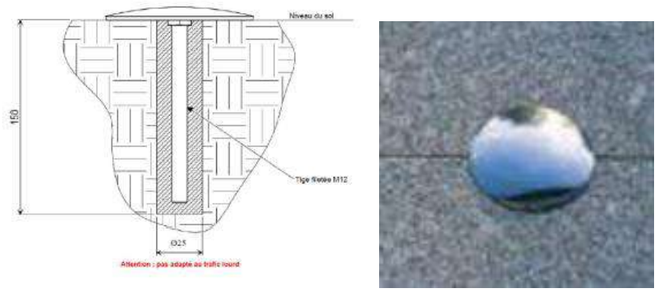


Figura 34. *Imatge clau metàl·lic d'acer inoxidable.*

Els escocells de la Plaça Catalunya si incorporarà un banc de pedra granítica. Aquest es col·locarà segons els corresponents detalls.

Es tracta d'un bloc de pedra granítica amb les dimensions suficients per tal que serveixi com a element de mobiliari urbà, es proposa amés incorporar seients de fusta per tal de millorar-ne el confort.

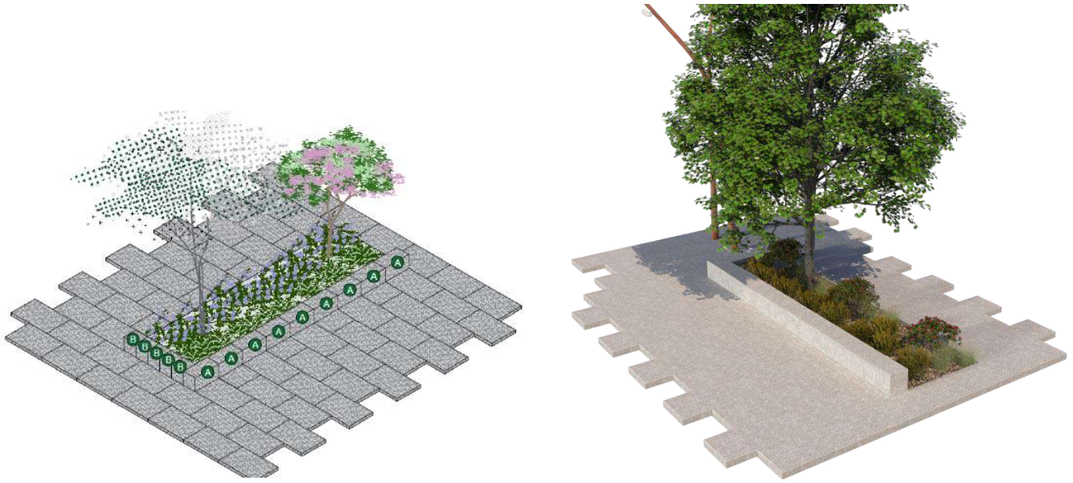


Figura 35. *Imatge detall banc de pedra granítica*

Es preveu la instal·lació d'aparca-bicicletes d'acer inoxidable A-06 INOXA O48 model BARCELONA de FABREGAS o equivalent.

Figura 36. *Imatge aparcabicicletes d'acer inoxidable.*

Es preveu la instal·lació d'una font d'aigua del tipus CAUDAL de URBADERMIS o equivalent

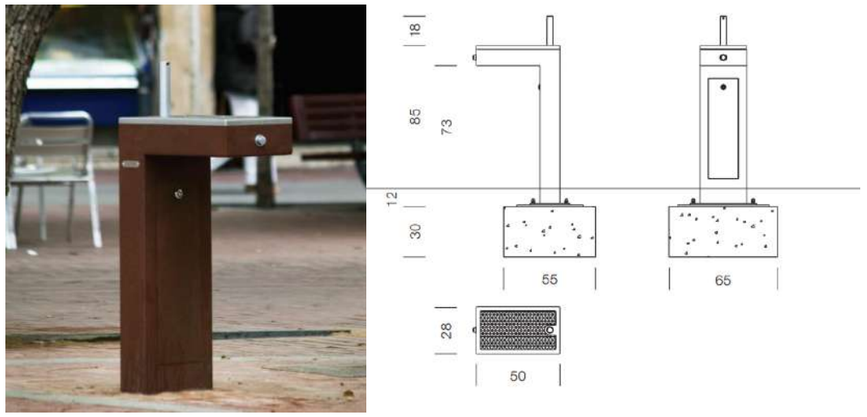
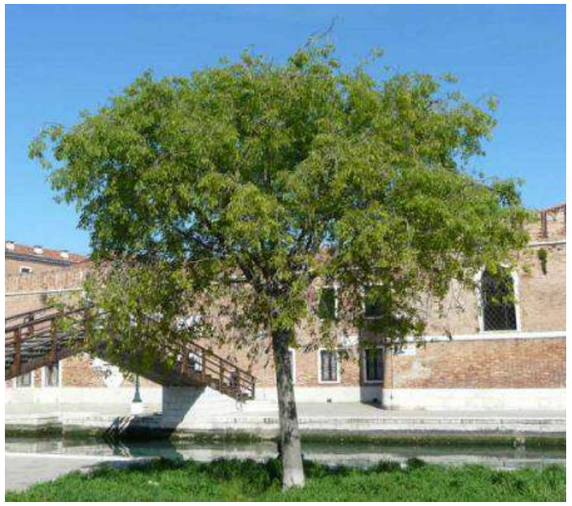


Figura 37. *Imatge font d'aigua tipus caudal de urbadermis.*

30. JARDINERIA

Pel que fa a l'arbrat viari de l'Avinguda Costa Brava en escocells metàl·lics d'acer galvanitzats longitudinals es preveu la plantació d'arbrat tipus:

Lledoner (Celtis australis), Ø20-25 cm.



Perera de Callery (Pyrus calleryana), Ø20-25 cm.

Pel que fa a l'arbrat a la zona de la Plaça de Catalunya es preveu la combinació d'arbrat. Els escocells seran de diferents dimensions segons queda indicat en el corresponent plànol de planta.

L'arbrat previst en aquesta zona serà del tipus:

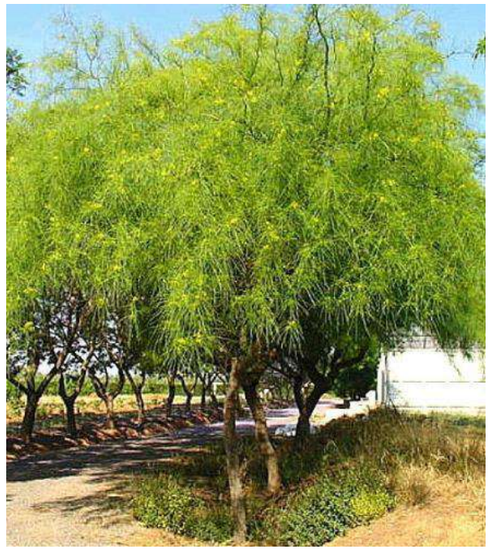
Auró Tridentat (Acer buergerianum) Ø30-35 cm.

Xicaranda (Jacaranda mimosifolia) Ø30-35 cm.

Freixe de fulla petita (Fraxinus oxycarpa) Ø30-35 cm.

Tamariu (Tamarix gallica) Ø35-40 cm.

Parquinsònia (Parkinsonia aculeata) Ø40-45 cm.



Arbre de Júpiter (Lagerstroemia indica) Ø20-25 cm.

Es projecta que l'arbrat a plantar tingui un diàmetre de 20-25cm com a mínim i amb tutor de tres puntes per una adequada protecció. El tutor tindrà una alçada mínima de 1,80 m i anirà clavat en el terreny com a mínim a una fondària de 50 cm. Els tutors seran de fusta de castanyer amb sistema de corretges multipodes o similar.

Es preveu la substitució de l'arbrat en l'àmbit de projecte.

La plantació es realitzarà respectant els períodes i mètodes que permetin un bon arrelament i consolidació de les plantes.

La plantació de l'arbrat es realitzarà segons el que estableix la norma tecnològica de jardineria i paisatgisme NTJ 08B "Treballs de plantació". On es fa especial incís en la importància d'un correcte esmenat del terreny i la realització d'un forat de plantació de dimensions grans en el cas de trobar-se amb un sòl pobre i rocallós.

En aquest cas, es preveu que la obertura del clot de plantació sigui al llarg de l'escocell, per mitjans mecànics, amb substitució parcial de les terres d'excavació. Posterior reompliment amb un fons de graves de 20cm i reompliment de la resta amb una barreja del 50% de la terra d'excavació, 30% de graves de 8/12mm, 10% de sorra de riu i 10% de matèria orgànica. Inclou grava i hidrogel tipus BSS-60/120.

Els escocells s'enjardinaran amb plantació de vegetació arbustiva, aquets es plantaran segons indica el corresponent plànol de planta.

A l'Avinguda de la Costa Brava es preveu la plantació d'arbustiva següent:

Cesrestium tomentosum

Teucrium futicans

Trachelospenum sp

Viburnum tinus

Pistacia Lentiscus

Els escocells que es preveu col·locar a la zona de la plaça Catalunya seran de diferents dimensions i es formaran a partir de les mateixes peces de pedra granítica.

La plantació d'arbustives serà la següent:

Cesrestium tomentosum

Teucrium futicans

Trachelospenum sp

Viburnum tinus

Pistacia Lentiscus

Frankenia laevis

Abelia Grandiflora

Sedum acre

Evonimus Japonicus

SUD'S I PARTERRES

És de molt interès del present projecte que els arbres i la vegetació creixi ràpidament amb la finalitat de poder tenir en el menor temps possible una vegetació que doni importància i ombra a la plaça.
Per aquest motiu a banda d'escollir acuradament les espècies a plantar s'ha previst la millora del substrat on es preveu que els arbres puguin efectuar el creixement de les arrels.
La millora es preveu amb:

- Obertura d'una rasa de 1.50 metres de fondària en tota l'amplada de l'escocell.
- Terraplenat amb un sòl estructurat tipus Burer 60/120, Aquest sòl està format per una base de grava i incorpora sorra franca i humus. També s'hi posa 1kg/m3 d'hidrogel per facilitar la retenció de l'aiga i adob de occió lenta M6
- En la part superficial es prevei incorporar un mulch. El qual evita el creixement de males herbes i retenció de humitat.

Els escocells situats a la zona de la plaça Catalunya es preveuen reomplir amb "Mulch" amb un gruix de entre 5 i 10 cm.

Figura 38. *Imatge de "Mulch" en zona d'escocell*

31. XARXA DE REG

El reg del nou arbrat i dels parterres es preveu de fer amb un nou programador instal·lat dins d'una arqueta de registre de 60x60x90cm, amb solera de graves de 30cm de gruix i amb malla geotèxtil, i amb tapa de registre de inoxidable C-250. Es preveu la instal·lació d'un programador tipus RAIN BIRD que inclou un sensor Rain-Click per parar durant la pluja i sensor Solar Click per a dosificació del reg segons insolació, instal·lat en arqueta. Es preveu la instal·lació de comptadors connectats a la xarxa d'aigua potable, també instal·lats en arqueta de registre de 60x60x90cm, amb solera de graves de 30cm de gruix i amb malla geotèxtil, i amb tapa de registre de inoxidable C-250. Del programador sortiran fins a 6 línies. A cada línia s'hi instal·larà una electrovàlvula tipus PGA de Rain Bird. Cada línia s'executarà amb una conducció de polietilè de diversos diàmetres, de baixa densitat PE-40 i PN 10bar de pressió nominal, 100-DN32.

Els parterres i talussos es preveuen de regar amb reg gota-gota i amb tuberia apelfada D17mm amb goter-integrat soterrat tipus Eco-Wrap, amb separació entre sortides 35cm i pressió 1-3,5 bar.

L'arbrat viari dels escocells es preveu de regar amb línia d'arbrat amb tub goter-integrat soterrat, dins tub corrugat perforat de diàmetre 50mm.

Per cada línia es preveu la col·locació d'una electrovàlvula, una vàlvula normal i un regulador de pressió.

Els creuaments de vial de la canonada de reg s'entubaran dins de tub corrugat de doble capa de Ø75mm i protegit amb formigó.

En cas que hi hagi derivacions sota paviments s'haurà de construir una arqueta de registre. Les derivacions seran amb accessoris de llautó.

En aquest cas es vol millorar la oxigenació de les arrels, per al reg i el creixement de l'arbre s'ha optat per incorporar en cada arbre un sistema de Reg Redicular tipus RWS-36" de RAINBIRD o equivalent..

Millores dels sistema RWS:

- Major oxigenació de les arrels
- Incorporació del Reg en profunditat
- Creixement de les arrels cap a cotes inferiors.

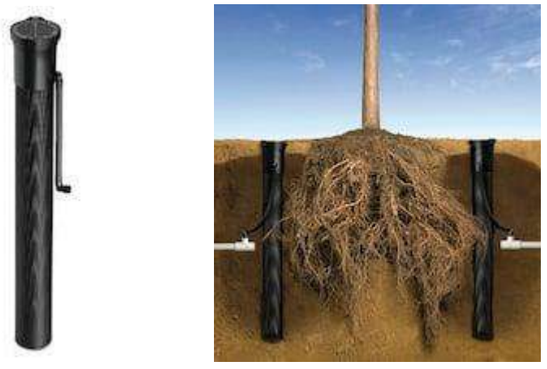


Figura 39. *Imatge sistema de reg radicular RWS 36"*

32. SENYALITZACIÓ

En quant a la senyalització es preveu el pintat de senyalització horitzontal i la instal·lació de la corresponent senyalització vertical segons plànol de senyalització.

Es disposa de l'assessorament del departament de mobilitat de l'Ajuntament de Girona.

La senyalització viària proposada dona compliment a les previsions d'ordenació viària i també a les previsions de cruïlles semaforitzades previstes en el projecte.

La senyalització viària ha estat assessorada per la àrea de mobilitat de l'Ajuntament.

En quant a la senyalització es preveu la instal·lació de la corresponent senyalització vertical.

En el projecte es preveurà la següent senyalització:

- Senyal de stop (R-2)
- Senyal advertiment pas de vianants (S-13)
- Senyal de carrer residencial (S-28)
- Senyal d'aparcament (S-17)
- Senyal places d'aparcament per a persones amb mobilitat reduïda (SIA).
- Senyal de cediu el pas (R-1)
- Senyal d'entrada prohibida (R-101)
- Senyal de sentit obligatori (R-400a / R-400b).
- Senyal de úniques direccions permeses (R-403a).

Les plaques de senyalització seran d'alumini anoditzat, acabada amb làmina retrorreflectora de classe RA2 i es fixaran mecànicament al màstil de suport.

Els màstils de suport de la senyalització es col·locarà de tipus igual a l'existent en el municipi. Aquests seran de **tub galvanitzat rectangular**, de 80x40x2mm, sense pintar, col·locat fixat mecànicament a terra o clavat en fonamentació de formigó.

Al tractar-se d'un vial urbà, on la velocitat és reduïda, les dimensions de les diferents plaques de senyalització en funció de la seva forma són les següents:

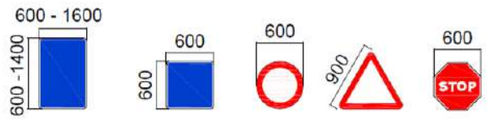


Figura 1. *(Cotes en mm) Dimensions senyalització vertical. Instrucció de carreteres 8.1-IC*

Per a la senyalització urbana les mides que es recomanen són les següents:

- Senyals circulars de 600 mm de diàmetre.
- Senyals triangulars de 900 mm de costat.
- Senyals quadrades de 600 mm de costat.
- Senyals rectangulars de 600x900 mm estàndard.

Al tractar-se d'una àrea urbana, cal que la distància entre la superfície de pavimentació i el lateral inferior de la placa de senyalització sigui de 2,20 metres d'alçada.

La senyalització vertical s'instal·larà en vorera en un lloc fàcilment visible pels vehicles en circulació.

Els treballs de pintat de senyalització horitzontal es faran amb els següents tipus de pintura:

- Pintura acrílica reflectant amb dos aplicacions amb 1000 gr/m^2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m^2 d'esferes de vidre ➔ ***Aquesta pintura s'utilitzarà per a pintar les marques longitudinals i el zebrejat viari en formació de illetes.***

- Pintura de dos components en fred amb una dotació mínima de 1200 gr/ m^2 de pintura i 500 gr/m^2 d'esferes de vidre. ➔ **Aquesta pintura s'utilitzarà per a pintar els diferents elements viaris com: pas de vianants, pas bicicletes, lletres STOP i altres, fletxes, símbols, banda de detenció,...**

En annex corresponent es descriuen les característiques tècniques de la senyalització horitzontal i vertical del present projecte.

S'adjunta proposta de senyalització vertical i horitzontal en el corresponent plànol de planta.

projecte.

33. ALTRE SENYALITZACIÓ

33.1 PARADA DE BUS

Dins l'àmbit de projecte hi ha ubicada una parada de bus existent que cal mantenir i reubicar segons plànol de planta.

Es preveu la col·locació de senyalització vertical similar a l'existent indicativa de parada de bus.

33.2 APARELL DE REANIMACIÓ CARDIOVASCULAR

A l'àmbit del present projecte es preveu la recol·locació del desfibril·lador d'accident cardiovascular. Aquest es preveu de col·locar lleugerament més al nord per tal que quedi més integrat a la part de davant de l'escocell.

34. PROCÉS CONSTRUCTIU

El procés constructiu que es seguirà pel desenvolupament de les obres serà en última instància el que determini l'empresa constructora finalment contractada.

Es procedeix a la definició bàsica del procediment constructiu proposat a nivell de projecte.

El pla d'obra a seguir per a l'execució del present projecte d'urbanització, a mode indicatiu, queda planificat de la següent forma:

- Localització de serveis soterrats,
- Enderrocs,
- Construcció col·lectors de pluvials i residuals,
- Subbases i bases,
- Col·locació de vorades i escocells,
- Realització de creuaments,
- Xarxa d'aigua potable,
- Instal·lacions elèctriques,
- Xarxa de telecomunicacions,
- Xarxa d'enllumenat,
- Pavimentació voreres i calçada,
- Col·locació columnes i punts de llum,
- Plantació d'arbrat,
- Xarxa de reg,
- Instal·lació de mobiliari urbà,
- Senyalització i acabats.

35. TREBALLS COMPLEMENTARIS

Degut a la realització de les explanades en la zona nord-est de l'àmbit, on s'ha d'anivellar el terreny i modificar la rasant, es fa necessària la recol·locació de la tanca metàl·lica existent en el límit del sector.

36. ALTRES CONSIDERACIONS

En tot moment, des de l'inici dels treballs i fins a la recepció de l'obra, el contractista es responsabilitzarà de garantir les condicions de seguretat i accessibilitat en la via pública per a tot el tràfic, tant de vianants com de vehicles, adequant, senyalitzant i mantenint en les correctes condicions els passos alternatius que es considerin necessaris mentre durin els treballs. La garantia d'aquesta mesura de seguretat s'estendrà a l'horari nocturn, disposant la instal·lació de senyals lluminoses, i tots els dispositius que a criteri de la Direcció Facultativa i dels Serveis Tècnics Municipals, sota la decisió del Coordinador de Seguretat i Salut s'estimin oportuns.

El contractista protegirà, al seu cost, els arbres i jardineria que es trobin dins de l'àmbit d'obres i que no estiguin afectats pels treballs.

En el moment d'executar el moviment de terres es regarà la zona d'obres per minimitzar l'impacte de la pols.

El contractista designarà en tot moment un responsable de les obres per tal de solucionar qualsevol incidència fora de l'horari laboral.

Per tal d'accedir als habitatges, comerços, escola i aparcaments privats, el contractista col·locarà en tot moment plataformes metàl·liques per al pas de vehicles, i sempre que la Direcció Facultativa ho consideri convenient, passeres amb baranes per accedir als habitatges.

En tot moment es facilitarà, sempre que l'obra ho permeti, el pas de vehicles per a càrrega i descàrrega.

El contractista haurà de realitzar un estudi de senyalització i desviament de trànsit provisional, previ a l'inici dels treballs, sempre amb la conformitat de la Direcció Facultativa i de la Policia Local.

Es mantindrà l'enllumenat actual en marxa fins que estigui instal·lat i en funcionament el nou enllumenat.

Amb la finalitat de reduir les molèsties que l'execució de l'obra pugui ocasionar, el contractista informarà prèviament i amb la deguda antelació al Servei de Policia Local d'aquelles actuacions que puguin afectar a la mobilitat i a l'accessibilitat. Aquest Servei de Policia Local supervisarà la col·locació i manteniment de la respectiva senyalització provisional per part del contractista.

Així mateix, el contractista desenvoluparà l'estudi de seguretat i salut contingut en aquest projecte, presentant el seu Pla de Seguretat i Salut de les obres.

Tots aquests punts no suposaran cap cost econòmic per l'Ajuntament.

La direcció Facultativa, d'acord amb els serveis Tècnics Municipals, convocarà als representats acreditats de les diverses companyies de subministrament de serveis públics i supervisarà la gestió dels corresponents contractes, d'acord amb les obligacions.

37. COORDINACIÓ DE SERVEIS

En els diferents plànols de seccions es presenta la distribució dels diferents serveis en vorera els quals seran ajustats en fase d'obres.

Les distàncies a mantenir entre els diferents serveis seran:

		PARALELISMES									
		C	A	GAP	GMP	GBP	T	EP	AT	MT	BT
ENCREUAMENTS	C		0.50	0.20	0.20	0.20	0.30	0.10	0.30	0.30	0.20
	A	0.60		0.20	0.10	0.10	0.30	0.60	0.20	0.20	0.20
	GAP	0.40	0.40		0.20	0.20	0.30	0.40	0.40	0.40	0.40
	GMP	0.30	0.20	0.40		0.10	0.30	0.30	0.40	0.40	0.40
	GBP	0.30	0.20	0.40	0.20		0.30	0.30	0.20	0.20	0.20
	T	0.30	0.30	0.40	0.30	0.30		0.30	0.25	0.25	0.20
	EP	0.50	0.20	0.40	0.25	0.25	0.20		0.25	0.25	0.25
	AT	0.50	0.20	0.50	0.50	0.50	0.25	0.25		0.25	0.25
	MT	0.50	0.20	0.50	0.50	0.50	0.25	0.25	0.25		0.25
	BT	0.50	0.20	0.40	0.25	0.25	0.20	0.25	0.25	0.25	

38. LEGISLACIÓ APLICABLE

La normativa aplicable al present projecte queda recollida en el Plec de Condicions.

39. COMPLIMENT DE LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

En aquest projecte es compleixen les determinacions de la normativa vigent pel que fa accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques. Especialment amb el compliment de la *Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.*

40. CARACTERÍSTIQUES DE LES OBRES

Les característiques de les obres a realitzar queden suficientment ressenyades en el present projecte, en tot el seu contingut, de plànols, documents i concretament en els apartats que desenvolupen en cada un dels serveis.

41. GESTIÓ DE RESIDUS

En l'Annex corresponent s'adjunta l'estudi de Gestió de Residus de la construcció segons el prescrit en l'article 4 del Reial Decret 105/2008 i en el Real Decret 2010/2018 (PRECAT20).

42. SERVEIS AFECTATS

A l'annex corresponent d'aquesta memòria, s'inclouen els resultats de les consultes a les companyies encarregades de subministrar els serveis de electricitat, telefonia, aigua potable i gas, que es podran veure afectats durant les obres i de les visites efectuades per comprovar les possibles afeccions.

El pressupost del present projecte contempla una previsió de les partides necessàries per la reposició i subministrament provisional dels serveis que es puguin veure afectats durant les obres i l'estintolament provisional dels serveis que puguin quedar al descobert per creuaments.

Pel que fa a les línies aèries existents s'hauran de tenir en compte les distàncies de seguretat corresponents a la hora de treballar amb la maquinària d'obra.

En les zones on es preveu realitzar algun creuament amb les conduccions de serveis existents, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

Previ a l'inici de les obres serà necessari realitzar, per part de l'empresa constructora, la consulta prèvia a les companyies subministradores pel que fa a la localització i possible afectació dels serveis existents.

A l'inici de les obres serà necessari de signar l'acta prevista a la ORDRE TIC/341/2003 tenint en compte que la rasa és superior als 25ml.

43. DESVIAMENTS PROVISIONALS

A l'inici de les obres, l'empresa contractista presentarà una proposta de desviaments dels itineraris peatonals i rodats que haurà de ser consensuat amb el departament de mobilitat i/o la Policia Municipal.

Durant l'obra es realitzaran tots els treballs necessaris de manteniment i actualització d'aquests treballs.

44. REVISIÓ DE PREUS

Atès que el termini d'execució de les obres descrit és de 9 mesos, el contracte no tindrà dret a revisió de preus d'acord al que determina l'article 103 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

45. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Segons es determina en article 77 de la llei 9/2017 de contractes del sector públic, en els contractes de valor estimat superior a 500.000€ és requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat com a contractista d'obres pels poders adjudicadors.

En cas que el valor estimat del contracte sigui inferior a 500.000€ la classificació del contractista serveix per acreditar la solvència.

GRUPS I SUBGRUPS

La classificació en grups i subgrups queda definit en l'article 25 i 26 del Real Decret 1098/2001, "Reglament de contractes del sector públic".

En aplicació de l'article 79.5 de la llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, la classificació es fa en base al subgrup genèric corresponent.

Només en el cas d'obres que permetin singularitats no normals a les de la seva classe és necessari exigir la classificació en altres subgrups.

En aquest cas el nombre de subgrup ha de ser superior al 20%, llevat de casos excepcionals que s'han de justificar.

En aquest cas es demana una sola classificació.

Per tant, el grup i subgrup escollit en el present projecte segons el tipus d'obra és:

Projectes urbanització
Grupo G. **Vials i pistes.**
Subgrup 6. Obres vials sense qualificació especifica.

CATEGORIA

La determinació de la categoria es realitza en base a les determinacions de l'article 26 del Real Decret 1098/2001, "Reglament de contractes del sector públic". La categoria es determina en base al mateix article 26 del RD 1098/2001 i l'article 79 de la llei 9/2017 de contractes del sector públic, segons el valor estimat (sense incloure IVA, segons art.101 de la mateixa llei) del contracte en cas que la durada sigui inferior a un any i segons el valor mig anual en cas de que la durada sigui superior a un any.

En aquest cas es tracta d'un projecte amb un termini inferior a l'any i per tant, per calcular la categoria es pren el valor estimat del contracte que s'associa amb el pressupost de l'obra (sense incloure IVA, segons art.101 de la Llei 9/2017), que és de 866.937,44€ per a la FASE I i de 191.776,93€ per a la FASE II.

CATEGORIA	QUANTIA (Euros)
1	< 150.000
2	150.000 – 360.000
3	360.000 – 840.000
4	840.000 – 2.400.000
5	1.400.00 – 5.000.000
6	>5.000.000

Per aquest projecte es determina **CATEGORIA 4** PER A LA FASE I.

Per aquest projecte es determina **CATEGORIA 4** PER A LA FASE II.

46. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA

El present document fa referència a una obra completa, susceptible d'ésser lliurada al servei públic un cop acabada i reuneix els requisits exigits per l'article 125 del Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel que s'aprova el reglament de la Llei de Contractes del Sector Públic.

47. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Es preveu l'execució del present projecte en tres fases diferenciades.

Amb els volums d'obra mesurats i els rendiments habituals, tenint en compte les característiques de les obres descrites en **la FASE I**, es proposa que el termini de construcció de les obres incloses en el present memòria sigui de **vuit (8) mesos**, a partir de l'acta de replanteig.

Amb els volums d'obra mesurats i els rendiments habituals, tenint en compte les característiques de les obres descrites en la **FASE II (a i b)**, es proposa que el termini de construcció de les obres incloses en el present memòria sigui de **vuit (8) mesos**, a partir de l'acta de replanteig.

Es proposa fixar el termini de garantia de les obres en un any a partir de la data de la recepció de la totalitat. Aquest període es considera suficient per a poder observar el comportament de les obres i poder corregir qualsevol defecte que s'hi pugui detectar.

48. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE

- Document núm. 1 MEMÒRIA I ANNEXOS
- Document núm. 2 PLÀNOLS
- Document núm. 3 PLEC DE CONDICIONS
- Document núm. 4 PRESSUPOST

49. PRESSUPOST

49.1 PRESSUPOST DE MILLORES

El present projecte inclou un ANNEX DE MILLORES VALORADES en qual es proposa la millora de qualitat en la xarxa d'enllumenat i mobiliari urbà, tant en la FASE I i FASE II

A continuació s'adjunta el pressupost d'execució de dits elements proposats com a MILLORES VALORADES:

RESUM MILLORES		
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL MILLORES		**83.315,26 €**
	13% Despeses Generals	*10.830,98 €*
	6% Benefici industrial	*4.998,92 €*
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL PER CONTRACTA FASE I		**99.145,16 €**

49.2 PRESSUPOST PLAÇA CATALUNYA – FASE I

La valoració de les obres s'ha efectuat tenint en compte els costos actuals de mà d'obra, dels materials i de la maquinària, per poder formar els preus de les diverses unitats d'obra. Els esmentats preus unitaris inclouen la part proporcional de les despeses d'assajos.

Totes les partides d'obra incloses en el pressupost del present projecte inclouen la part proporcional de costos indirectes. Aquests inclouen tots els costos que són necessaris per a l'execució de l'obra però que no apareixen recollits en els costos directes perquè no es pot assignar clarament a una unitat d'obra o un grup d'elles, com el personal administratiu o les instal·lacions provisionals, i també perquè serien difícilment facturables o certificables al promotor, ja que representen elements que no formen part de l'obra que s'entrega.

Aplicant aquests preus als amidaments fets a partir dels plànols del projecte, s'ha elaborat la valoració de les obres dividit en les diferents Fases de projecte, Fase I:

El pressupost d'execució material suma la quantitat de **728.518,86 €**.

Aplicant un 13 % de despeses generals i un 6 % de benefici industrial resulta un pressupost d'execució per contracta sense IVA de **866.937,44 €.**

Aplicant un 21 % de IVA resulta un pressupost d'execució per contracta amb IVA de **1.048.994,30 €.**

RESUM FASE I -PRESSUPOST PLAÇA CATALUNYA		
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL FASE I		**728.518,86 €**
	13% Despeses Generals	*94.707,45 €*
	6% Benefici industrial	*43.711,13 €*
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL PER CONTRACTA FASE I		**866.937,44 €**
21% IVA		*182.056,86 €*
PRESSUPOST EXECUCIÓ CONTRACTA FASE I		**1.048.994,30 €**

49.3 PRESSUPOST AVINGUDA COSTA BRAVA – FASE II

La valoració de les obres s'ha efectuat tenint en compte els costos actuals de mà d'obra, dels materials i de la maquinària, per poder formar els preus de les diverses unitats d'obra. Els esmentats preus unitaris inclouen la part proporcional de les despeses d'assajos. Totes les partides d'obra incloses en el pressupost del present projecte inclouen la part proporcional de costos indirectes. Aquests inclouen tots els costos que són necessaris per a l'execució de l'obra però que no apareixen recollits en els costos directes perquè no es pot assignar clarament a una unitat d'obra o un grup d'elles, com el personal administratiu o les instal·lacions provisionals, i també perquè serien difícilment facturables o certificables al promotor, ja que representen elements que no formen part de l'obra que s'entrega.

Aplicant aquests preus als amidaments fets a partir dels plànols del projecte, s'ha elaborat la valoració de les obres dividit en les diferents Fases de projecte Fase IIa i Fase IIb:

El pressupost d'execució material suma la quantitat de **767.426,69 €**.

Aplicant un 13 % de despeses generals i un 6 % de benefici industrial resulta un pressupost d'execució per contracta sense IVA de **913.237,76 €.**

Aplicant un 21 % de IVA resulta un pressupost d'execució per contracta amb IVA de **1.105.017,69 €.**

RESUM FASE II - PRESSUPOST AV.COSTA BRAVA		
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL FASE II		**767.426,69 €**
	13% Despeses Generals *99.765,47 €*	
	6% Benefici industrial *46.045,60 €*	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL PER CONTRACTA FASE II		**913.237,76 €**
21% IVA	*191.779,93 €*	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE II		**1.105.017,69 €**

50. PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ.

En aquest apartat s'inclouen els costos que si bé formen part del total de les obres, probablement no siguin d'abonament al Contractista, ja sigui perquè per la seva especificitat han de ser realitzats per altres Contractistes o directament per les companyies de Serveis o bé, perquè són treballs que realitzen altres professional o són costos d'indemnitzacions i expropiacions a particular o empreses.

Així doncs el pressupost per a coneixement de l'administració és el següent:

RESUM PRESSUPOST FASE I i FASE II	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE I	**1.048.994,30 €**
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE II	**1.105.017,69 €**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONEIXEMENT ADMINISTRACIÓ	**2.154.011,99 €**

L'autor del Projecte

Xavier Frigola Mercader

Enginyer de Camins, Canals i Ports – Urbanista
Núm. Col·legiat: 19.014

Calonge i Sant Antoni, juliol de 2022

.

ANNEXES A LA MEMÒRIA

ANNEX 1. SERVEIS EXISTENTS

1. OBJECTE

A continuació s'adjunten els plànols dels serveis existents en la zona objecte de projecte:

- Xarxa de clavegueram
- Xarxa d'aigua potable
- Xarxa elèctrica
- Xarxa de gas
- Xarxa de telefònica
- Xarxa Enllumenat públic

Les dades aquí disposades són a mode orientatiu, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs.

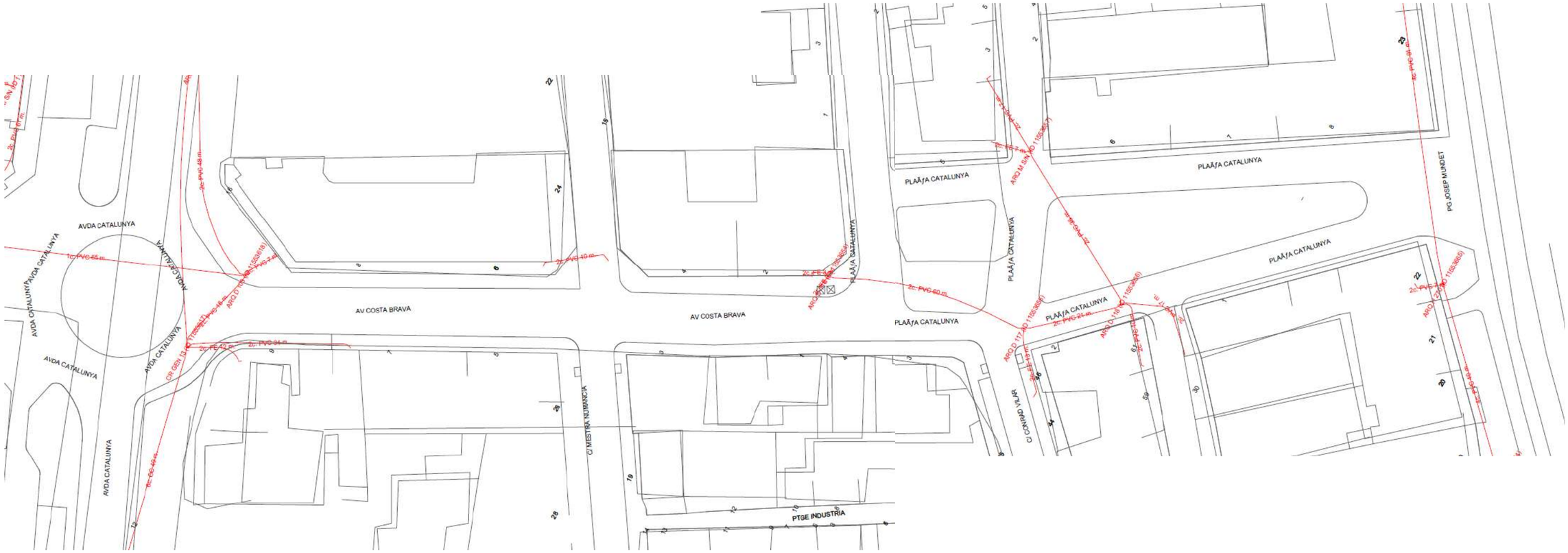
2. DRENATGE

3. AIGUA POTABLE

4. MITJA TENSIÓ

5. BAIXA TENSIÓ

6. TELEFÒNICA



7. GAS

Avenida COSTA BRAVA
Avenida COSTA BRAVA
Plaza CATALUNYA
Plaza CATALUNYA
Plaza CATALUNYA
Plaza CATALUNYA
Plaza CATALUNYA
Plaza CATALUNYA
Calle MESTRA NUMANCIA
Calle COSTA VILAR
PE 40
PE 200
PE 160
PE 110
PE 32

8. ENLLUMENAT

ANNEX 2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

1. OBJECTE.

L'objecte del present annex es aportar les fotografies realitzades durant la inspecció feta sobre el terreny.

Les fotografies incloses al present Annex, s'han triat com les més representatives de l'àmbit on s'ubica la zona projectada.

- Imatges carrer
- Imatges zona verda
- Imatges elements importants.
- Plànol fotografies.

Figura 2. *Vista de l'Avinguda de la Costa Brava, en l'extrem nord, a tocar de l'Av. Catalunya.*

Figura 3. *Vista de l'Avinguda de la Costa Brava, en l'extrem sud, a tocar de la Plaça Catalunya.*

Figura 4. *Vista de la Plaça Catalunya, a tocar de l'Avinguda de la Costa Brava.*

Figura 5. *Vista de la Plaça de Catalunya, cantonada amb carrer de Conrad Vilar.*

Figura 6. *Vista de la Plaça Catalunya, en l'extrem del Passeig de Josep Mundet.*

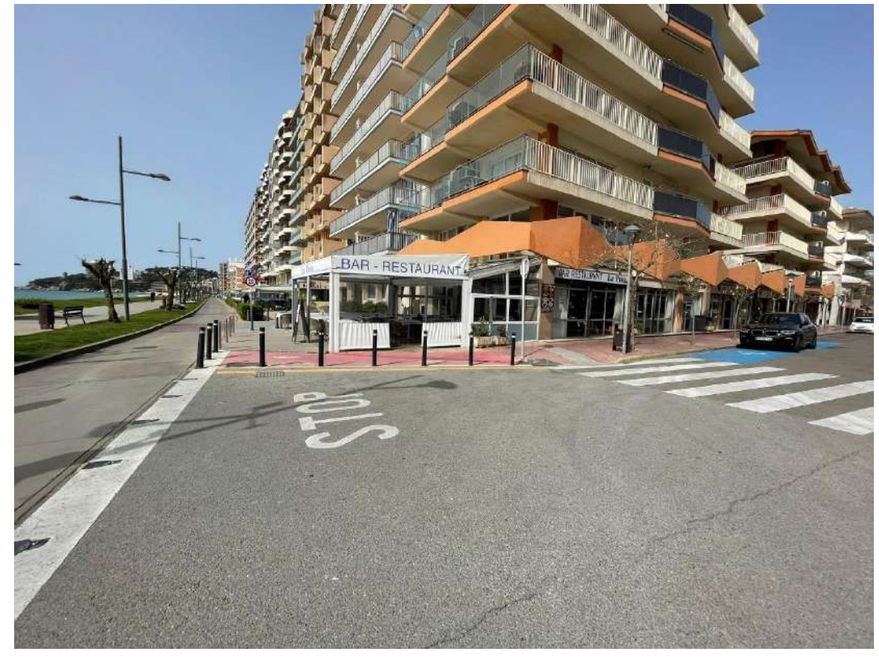


Figura 7. *Vista de la Plaça Catalunya, en l'extrem del Passeig de Josep Mundet.*

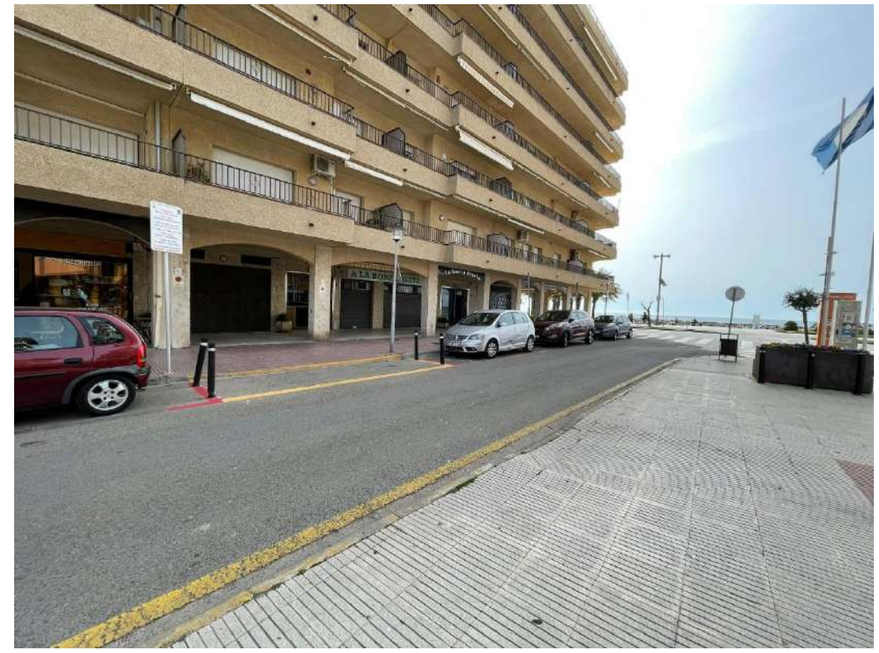


Figura 8. *Vista a les galeries de la Plaça de Catalunya, mirant al mar.*

Figura 9. *Vista interior de les galeries, en el costat est de la Plaça de Catalunya.*

Figura 10. *Vista de la Plaça de Catalunya, en cantonada amb el carrer de Sant Antoni, al sud.*

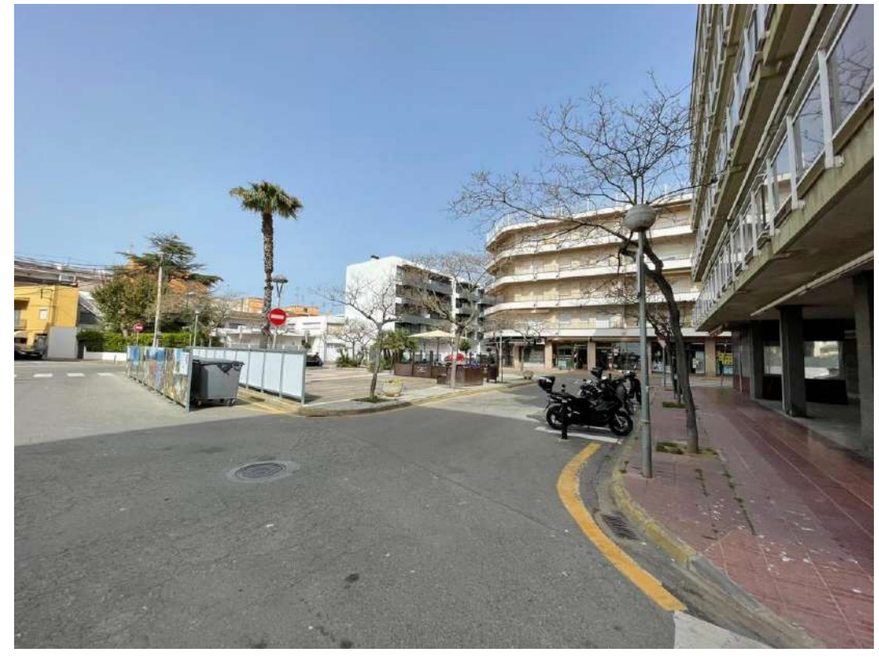


Figura 11. *Vista de la Plaça Catalunya, en cantonada amb el carrer de Sant Antoni, al nord.*

ANNEX 3. ANÀLISI VEGETACIÓ EXISTENT

INFORME SOBRE L'ESTAT DE L'ARBRAT PÚBLIC DE LA PLAÇA DE CATALUNYA I L'AVINGUDA DE LA COSTA BRAVA.

INFORME SOBRE L'ESTAT DE L'ARBRAT PÚBLIC DE LA PLAÇA DE CATALUNYA i L'AVINGUDA DE LA COSTA BRAVA. TM DE CALONGE i SANT ANTONI (BAIX EMPORDÀ)

DATA: Juny 2022

PROMOTOR:

TECPLAN
Enginyeria i urbanisme

CONSULTOR:

MEDIS
Enginyeria Ambiental i Agroindustrial, SLP

AUTOR: Josep Farreró i Solés
Enginyer Agrònom. Col·legiat núm. 658

ÍNDEX

DOCUMENT I. MEMÒRIA

DOCUMENT II. ANNEX

Annex 1. Reportatge fotogràfic

DOCUMENT III. PLÀNOLS

1. Índex i situació general
2. Emplaçament
   2.A Emplaçament sobre cartogràfic
   2.B Emplaçament sobre ortofotomapa
3. Diagnosi actual

INFORME SOBRE L' ESTAT DE L' ARBRAT PÚBLIC DE LA PLAÇA DE CATALUNYA i L' AVINGUDA DE LA COSTA BRAVA. TM DE CALONGE i SANT ANTONI (BAIX EMPORDÀ)

DOCUMENT I: MEMÒRIA
DOCUMENT II: ANNEX
DOCUMENT II: PLÀNOLS

INFORME SOBRE L' ESTAT DE L' ARBRAT PÚBLIC DE LA PLAÇA DE CATALUNYA i L' AVINGUDA DE LA COSTA BRAVA. TM DE CALONGE i SANT ANTONI (BAIX EMPORDÀ)

DOCUMENT I

MEMÒRIA

ÍNDEX

1 OBJECTE **2**

2 MÈTODE DE TREBALL **2**

3 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT **2**

4 LOCALITZACIÓ DE L'ARBRAT **4**

5 INVENTARI **7**

6 DIAGNOSI **10**

6.1 Descripció de l'arbrat 10
6.2 Diagnosi 12

7 PROPOSTA **13**

8 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS **14**

8.1 Trasplantament d'elements vegetals 14
8.2 Trasplantament d'arbres 15
8.3 Operacions de tala 18
8.4 Protecció de l'arbrat existent 19

1 OBJECTE

L'objecte del present informe és realitzar un inventari i diagnosi de l'estat de l'arbrat públic de la Plaça de Catalunya i l'Avinguda Costa Brava del terme municipal de Calonge i Sant Antoni, a la comarca del Baix Empordà.

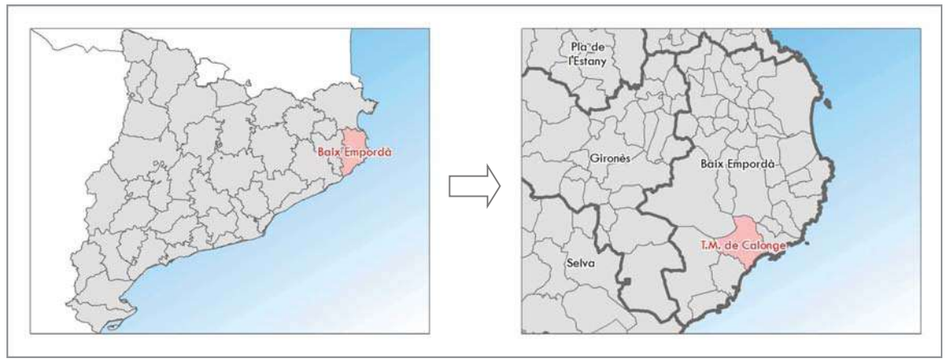
2 MÈTODE DE TREBALL

Per a la realització del present informe s'ha realitzat un treball de camp (inventari i avaluació visual de l'arbrat) i treball d'oficina (redacció del present informe).

L'avaluació visual de l'arbrat és molt important per què amb una correcta avaluació dels arbres es pot obtenir informació. Els símptomes externs es poden associar a defectes interns i per tant hi ha una capacitat de detectar visualment símptomes o morfologies amagades.

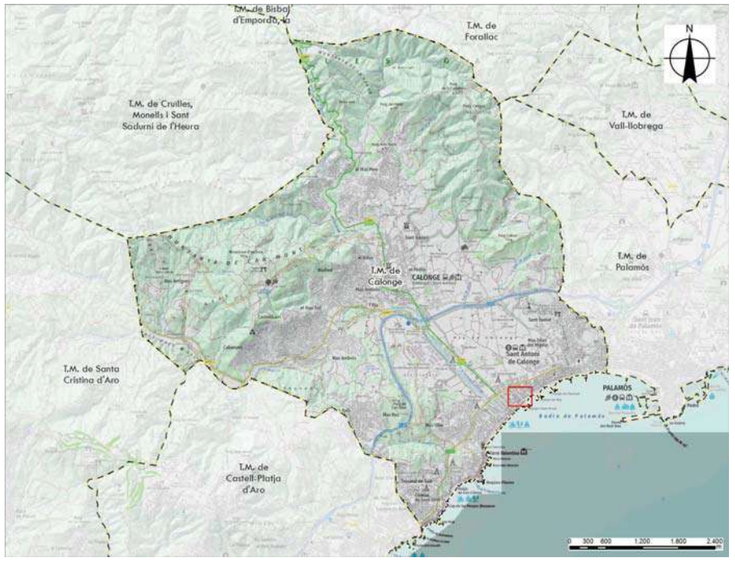
3 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

L'informe a realitzar es situa al municipi de Calonge i Sant Antoni, a la comarca del Baix Empordà.

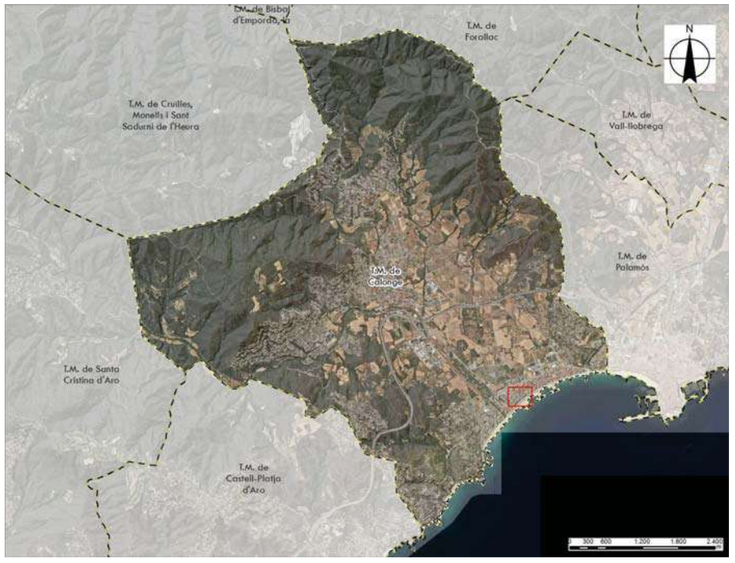


Imatge 1. Localització del municipi de Calonge i Sant Antoni dins la comarca del Baix Empordà.

L'arbrat a estudiar és l'existent a la Plaça de Catalunya i a l'Avinguda de la Costa Brava, situats a l'extrem sud del municipi a tocar el Passeig de Josep Mundet a la Platja de Sant Antoni.



Imatge 2. Localització de la Plaça de Catalunya i l'Avinguda Costa Brava dins el municipi de Calonge, sobre cartogràfic. Font: elaboració pròpia amb les bases de l'ICGC.

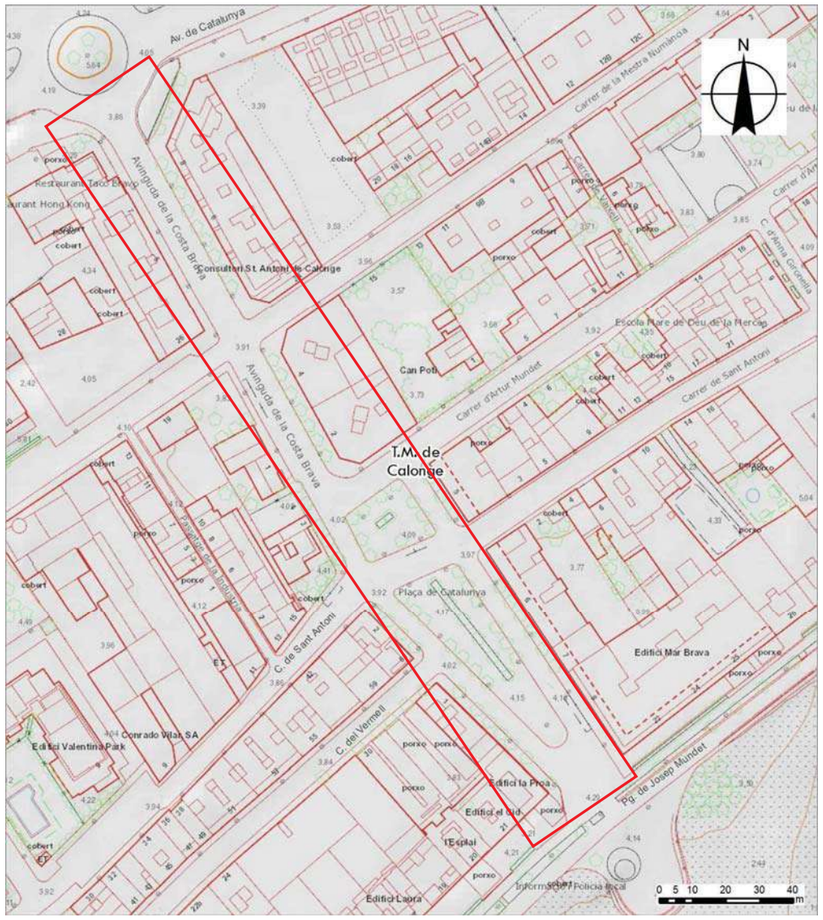


Imatge 3. Localització de la Plaça de Catalunya i l'Avinguda Costa Brava dins el municipi de Calonge, sobre ortofotomapa. Font: elaboració pròpia amb les bases de l'ICGC.

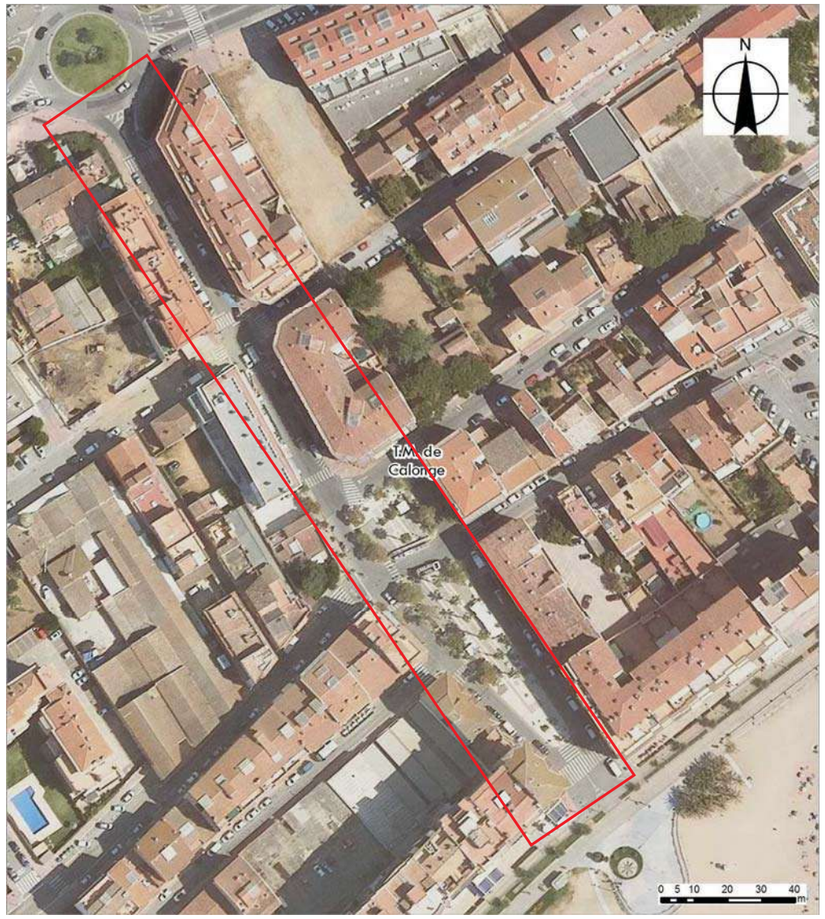
4 LOCALITZACIÓ DE L'ARBRAT

L'arbrat existent a la Plaça de Catalunya es situa al centre de la pròpia Plaça, partida pel carrer de Conrad Vilar i el carrer de Sant Antoni, i l'arbrat alineat als edificis que envolten la plaça.

L'arbrat existent a l'Avinguda de la Costa Brava es situa al llarg de l'Avinguda de la Costa Brava entre la Plaça de Catalunya i l'Avinguda de Catalunya, però només en una de les voreres.



Imatge 4. Estat actual de l'arbrat de la Plaça de Catalunya i l'Avinguda Costa Brava sobre cartogràfic. Font: elaboració pròpia amb les bases de l'ICGC.



Imatge 5. Estat actual de l'arbrat de la Plaça de Catalunya i l'Avinguda Costa Brava sobre ortofotomapa. Font: elaboració pròpia amb les bases de l'ICGC.

.

De les tasques de camp realitzades en data juny de 2022 (inventari i avaluació visual de l'arbrat), s'ha determinat l'espècie, la mida de l'arbre, característiques de l'arbrat i el seu estat fitosanitari i de conservació.

La inspecció visual de l'arbrat urbà és una inspecció encaminada a la detecció de plagues, malalties i fisiopaties, a la valoració de l'estat de la massa foliar i a la detecció de conflictes amb béns i amb serveis existents o futurs.

La inspecció visual de l'arbrat urbà ha contemplat els aspectes següents:

Detecció de patologies (malalties, plagues i fisiopaties), de danys mecànics, de danys químics, etc., en els arbres.

Detecció a nivell bàsic de defectes estructurals en els arbres i dels possibles riscs associats.

Determinació de les necessitats de poda dels arbres i valoració de la necessitat de canvi en el sistema de poda efectuat fins al moment.

Detecció de conflictes amb béns, presents o possibles, i de possibles de serveis relacionats amb els arbres.

Avaluació de les influències de l'entorn, presents o possibles, sobre el desenvolupament dels arbres.

El diagnòstic visual de l'arbrat és la determinació conjunta de les patologies, anomalies o defectes estructurals d'un arbre o d'un conjunt d'arbres, juntament amb la detecció dels conflictes que puguin arribar a causar danys o perjudicis a béns o a elements del mobiliari urbà adjacents, al trànsit, així com a situacions adverses que una determinada espècie d'arbre pugui generar, directament o indirecta, en un ambient determinat, com ara la caiguda de fruits molests per a vehicles i vianants, la caiguda de fulles que poden obstruir embornals, les al·lèrgies i les irritacions que poden causar, la toxicitat, la presència d'espines pronunciades, la presència d'insectes molests per als vianants o que poden penetrar en els habitatges, etc.

La determinació de las patologies que afecten l'arbrat urbà té importància tant en l'avaluació del risc de l'arbrat com en la gestió del seu manteniment, degut als possibles tractaments d'aquestes patologies. De la mateixa manera, la determinació dels conflictes relacionats amb l'arbrat urbà té importància també en la gestió del seu manteniment, degut a les necessitats de poda que poden comportar. Algunes patologies tenen relació amb molèsties que poden causar a vianants o a veïns del lloc.

5 INVENTARI

S'han identificat tres espècies diferents d'arbust/plantes en jardineres-bancs, tres espècies d'arbrat i parterres de gespa de *Festuca arundinacea*.

Les espècies identificades a les jardineres són:

- Plantes de temporada tipus petúnies (*Petunia*) en jardinera de 70 cm de diàmetres.
- Arbrat tipus Cal·listèmon carmesí (*Callistemon citrinus*) en jardinera-banc de dimensions 1,80 x 1,00 m amb plantació de flor de temporada.
- Arbrat tipus olivera (*Olea europaea*) en jardinera-banc de dimensions 1,80 x 1,00 m amb plantació de flor de temporada.

Les espècies identificades d'arbrat són:

- Palma (*Cyca revoluta*).
- Palmera filosa (*Washingtonia filifera*).
- Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*) en escocell de 0,80 x 0,80 cm, alguns escocells presenten flor de temporada i d'altres no.

Tot seguit es mostra l'inventari realitzat, la "P" determina el perímetre de tronc a 1m del terra en cm, i la "A" l'alçada en m:

Nº	Espècie	P (cm) o A (m)
1	Olivera (*Olea europaea*) + flor de temporada en jardinera	P: 16 cm
2	Cal·listèmon carmesí (*Callistemon citrinus*) + flor de temporada en jardinera	P: 10 cm
3	Cal·listèmon carmesí (*Callistemon citrinus*) + flor de temporada en jardinera	P: 10 cm
4	Olivera (*Olea europaea*) + flor de temporada en jardinera	P: 16 cm
5	Cal·listèmon carmesí (*Callistemon citrinus*) + flor de temporada en jardinera	P: 10 cm
6	Olivera (*Olea europaea*) + flor de temporada en jardinera	P: 16 cm
7	Cal·listèmon carmesí (*Callistemon citrinus*) + flor de temporada en jardinera	P: 10 cm
8	Olivera (*Olea europaea*) + flor de temporada en jardinera	P: 16 cm
9	Cal·listèmon carmesí (*Callistemon citrinus*) + flor de temporada en jardinera	P: 10 cm
10	Olivera (*Olea europaea*) + flor de temporada en jardinera	P: 16 cm
11	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 55 cm
12	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 55 cm
13	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 24 cm
14	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*) - morta	P: 12 cm
15	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 35 cm
16	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 55 cm
17	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 45 cm
18	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 45 cm
19	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 40 cm
20	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*) - morta	P: 20 cm
21	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*) - morta	P: 50 cm

Nº	Espècie	P (cm) o A (m)
22	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 32 cm
23	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*) - morta	P: 10 cm
24	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 35 cm
25	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 30 cm
26	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 20 cm
27	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 20 cm
28	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 35 cm
29	Cal·listèmon carmesí (*Callistemon citrinus*) + flor de temporada en jardinera	P: 10 cm
30	Olivera (*Olea europaea*) + flor de temporada en jardinera	P: 16 cm
31	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 65 cm
32	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 20 cm
33	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 75 cm
34	Olivera (*Olea europaea*) + flor de temporada en jardinera	P: 16 cm
35	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 42 cm
36	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 20 cm
37	Cal·listèmon carmesí (*Callistemon citrinus*) + flor de temporada en jardinera	P: 10 cm
38	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 65 cm
39	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 22 cm
40	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 75 cm
41	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 70 cm
42	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 42 cm
43	Cal·listèmon carmesí (*Callistemon citrinus*) + flor de temporada en jardinera	P: 10 cm
44	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 50 cm
45	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 32 cm
46	Palma (*Cyca revoluta*) amb 2 braços	A: 1,5 m
47	Palma (*Cyca revoluta*) amb 6 braços	A: entre 2 i 3 m
48	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 65 cm
49	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 60 cm
50	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 20 cm
51	Olivera (*Olea europaea*) + flor de temporada en jardinera	P: 16 cm
52	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 65 cm
53	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 40 cm
54	Palmera filosa (*Washingtonia filifera*)	A: entre 8 -12 m
55	Palmera filosa (*Washingtonia filifera*)	A: entre 8 -12 m
56	Palmera filosa (*Washingtonia filifera*)	A: entre 8 -12 m
57	Palmera filosa (*Washingtonia filifera*)	A: entre 8 -12 m
58	Palmera filosa (*Washingtonia filifera*)	A: entre 8 -12 m
59	Palmera filosa (*Washingtonia filifera*)	A: entre 8 -12 m
60	Palmera filosa (*Washingtonia filifera*)	A: entre 8 -12 m
61	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 25 cm

Nº	Espècie	P (cm) o A (m)
62	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 25 cm
63	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 18 cm
64	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 18 cm
65	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 20 cm
	Escocell amb Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*) -morta/ rebrotant	-
66	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 65 cm
67	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 50 cm
68	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 30 cm
69	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 45 cm
70	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 28 cm
71	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 50 cm
72	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 45 cm
73	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 25 cm
74	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 18 cm
75	Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*)	P: 18 cm

Taula 1. Inventari arbrat i jardineres.

Al plànol *3 Diagnosi actual* s'ubiquen les espècies d'arbrat, les jardineres i jardineres-banc inventariades.

6 DIAGNOSI

6.1 Descripció de l'arbrat

L'Olea europaea, anomenada comunament olivera, és una arbre petit perennifoli, longeu, que pot assolir fins a 15 m d'alçada, amb copa ampla i tronc gruixut, d'aspecte recargolat. La seva escorça és finament fissurada, de color gris o platejat. Té les fulles oposades, de 2 a 8 cm de llarg, lanceolades amb l'àpex lleugerament punxegut, senceres, coriàcies, glabres i verds grisos fosques pel feix, més pàl·lides i densament escamoses pel revers, més o menys sèssils o amb un pecí molt curt.

Les flors són hermafrodites, en panícules axil·lars multiflores, amb corol·la blanca. El fruit, l'oliva, és una drupa suculenta i molt oliosa d'1 a 3,5 cm de llarg, ovoide o una mica globosa, verda al principi, que necessita aproximadament mig any, en varietats dedicades a la producció d'oli, per adquirir un color negre-morat a la seva plena maduresa. El seu període de floració succeeix entre maig i juliol a l'hemisferi nord, i entre novembre i gener a l'hemisferi sud, mentre que el seu període de fructificació ocorre entre setembre i desembre a l'hemisferi nord, i entre març i juny a l'hemisferi sud. D'aquest fruit se n'obté un oli molt apreciat en gastronomia, l'oli d'oliva.

El Cal·listèmon carmesí (*Callistemon citrinus)* també conegut amb el nom comú d'arbre del raspall o escovilló vermell, és un arbust de la família Myrtaceae, originari dels estats de Queensland, Nova Gal·les del Sud i Victòria a Austràlia, on es troba a les rodalies de falltes rocoses i als pantans propers a la costa.

Arriba entre 2 i 10 metres d'alçada amb fulles de 3 a 7 cm de llargada i 5 a 8 mm d'amplada. Les espigues de flors arriben als 6 a 10 cm de longitud per 4 a 7 cm de diàmetre. La venació de les fulles és clarament visible a banda i banda. Els estams són de color vermell, vermell-porpra o lila amb les anteres de color fosc.

El gènere Petúnia, anomenat comunament també petúnia, comprèn 23 espècies pertanyents a la família de les Solanàcies natives de Sud-amèrica. La majoria de les varietats cultivades són híbrids de Petunia × hybrida, anomenada també P. atkinsiana

Són plantes perennes tractades com a anuals de poca estatura, entre 15 a 60 cm depenent de l'espècie. Les fulles es disposen de forma alterna o oposada, allargades o arrodonides i de vores senceres. Estan recobertes per una vellositat una mica enganxosa. Les flors són solitàries i axil·lars; sorgeixen als àpexs de les branques. El calze és tubular, amb corol·la en forma de trompeta i molt pedunculades. La floració és abundant, sense parar des de principis de primavera fins a finals de tardor. Poden tenir qualsevol color excepte el taronja i hi ha varietats bicolors. Encara que són classificades com a inodores tota la planta exhala una agradable aroma.

Les *Cycas revoluta*, coneguda com la palma sago, king sago, la cica, palma d'església, sagú veritable de l'Índia, falsa palmera o cica com a nom vulgar en castellà, és una planta oriunda del sud del Japó exemple paradigmàtic de les pseudopalmeres o cicadàcies. Se sol cultivar com a planta d'interior, ja que no suporta el fred, encara que a Espanya vegeta a gust a tota la franja costanera i especialment a la zona mediterrània.

Aquesta planta molt simètrica sosté una corona de fulles brillants de color verd fosc en un tronc gruixut i pelut que normalment fa uns 20 cm de diàmetre, de vegades més amples. El tronc és molt baix a subterrani a les plantes joves, però s'allarga per sobre del terra amb l'edat. En espècimens molt vells pot arribar a fer uns 6-7 m d'alçada de tronc; no obstant això, la planta té un creixement molt lent i requereix al voltant de 50-100 anys per assolir aquesta alçada. Els troncs es poden ramificar diverses vegades, produint així múltiples caps de fulles.

Les fulles són d'un verd setinat profund i uns 50-150 cm de llarg quan les plantes estan en edat reproductiva. Creixen en una roseta semblant a plomes de 1 m de diàmetre. Les estípules de les fulles, estretes, rígides i estretes tenen una longitud de 8-18 cm i tenen vores fortament recorbats o revoluts. Les estípules basals s'assemblen més a les espines. Els pecíols o tiges tenen una longitud de 6-10 cm i petites pues protectores.

La *Washingtonia filifera*, la Washingtonia de Califòrnia, és una espècie arbòria de la família de les Arecáceas. És, juntament amb *Phoenix canariensis*, *Phoenix dactylifera* i *Chamaerops humilis*, una de les principals espècies de palmera que s'utilitzen per a la jardineria en climes mediterranis i temperats suaus.

Les seves principals característiques diferenciadores respecte al gènere *Phoenix* és que tenen fulles palmades (és a dir, els folíols surten radialment del mateix punt a l'extrem del pecíol, en lloc de disposar-se al llarg del raquis com les barbes d'una ploma) i el tronc és molt més prim i alt (més de 15 metres). El tronc posseeix petites marques de fissures rugoses o aquesta parcialment cobert per restes foliars, la seva base és eixamplada. Posseeix un fruit el·líptic o ovoide, negrós de 0,6 cm de diàmetre.

Les condicions ideals són els estius calorosos, però a l'hivern té una relativa resistència al fred, ja que pot suportar gelades de curta durada fins a 10 graus sota zero.

A la Península ibèrica prospera a totes les façanes litorals i les altituds mitjanes de l'interior. A l'altiplà nord, amb estius relativament curts, s'observen exemplars aïllats que creixen molt lentament en exposicions protegides a altituds de fins a 800 metres sobre el nivell del mar, com per exemple a l'Hort de Calixt i Melibea de Salamanca.

L'*Albizia julibrissin*, en espanyol arbre de la seda, acàcia de flors sedoses o acàcia de Constantinoble, encara que no és una veritable acàcia, sinó una espècie d'un gènere proper (*Albizia*) pertanyent a la mateixa subfamília *Mimosoideae*, dins de la família *Fabaceae*.

Arbre caducifoli que pot arribar als 15 m d'alçada, amb copa ampla i oberta i de branquetes, raquis i inflorescència tomentosos. L'escorça és de color gris fosc i torna a color verdós amb ratlles verticals a mesura que envelleix. El fruit és un llegum glabra i comprimit, sense envans, de 10-15 per 1-3 cm, verds al principi i de color marró i amb textura membranàcia en madurar. Aquesta planta floreix cap a la primavera i la floració es pot allargar fins a l'estiu. Fins i tot es poden veure fins als inicis de la tardor. La seva floració va canviant a mesura que va creixent, així com poden florir durant el mes de juny, amb el temps la seva floració es pot i es donarà durant el mes de setembre. A tal punt d'abastar tres mesos a partir de setembre. L'olor que desprèn la flor de l'*Albizia julibrissin* és senzillament única i agradable, per la qual cosa qui es trobi sota aquesta planta mentre estigui en la fase de floriment, tindrà una agradable aroma per estona. El fruit (el llegum) madurarà a la tardor, tornant-se de color marró.

6.2 Diagnosi

Les oliveres (*Olea europaea*), el Cal·listèmon carmesí (*Callistemon citrinus*) i la flor de temporada situades en les jardineres-banc, presenten un bon estat de conservació.

Les jardineries amb petúnies (*Petunia*) (flor de temporada) també presenten un bon estat de conservació.

Les Palma (*Cyca revoluta*) nº 47 de l'inventari, formada per 6 braços de 2 i 3 m d'alçada, presenten un bon estat de conservació, la nº 46 de l'inventari formada per 2 braços de 1,5 m d'alçada, presenta pugó i el seu estat és dolent, tal i com es pot apreciar a les fotografies de l'annex 1.

Les Palmera filosa (*Washingtonia filifera*) presenten un estat correcte, la nº 59 és la que es troba en més mal estat.

Les Acàcia de Constantinoble (*Albizia julibrissin*) en escocell de 0,80 x 0,80 cm, no presenten un bon estat de conservació, algunes estan mortes i d'altres presenten un estat de podriment del nusos on ha sofert la poada. Algunes també estan molt tortes el que presenta un perill de caiguda.

Les albízies són arbres de fusta tova i no suporten massa bé les podes de branques gruixudes ja que les ferides o no cicatritzen o ho fan malament. Així que més que poda se li fan rebaixos i aclarida, tallant les branques més llargues que no vulguis que creixin més per les puntes, i traient totes les que es creuin o destorbin.

En general la gran majoria de les albízies inspeccionades presenten podridures en els nusos de poda fets. Tal com s'ha fet esment és un arbre que cicatritza molt malament la poda de branques el que ocasiona zones de podridura, necrositats i tumoracions. En el recull de fotografies a l'annex 1 es pot veure aquesta situació. El fet de tenir aquestes zones afectades del brancatge de l'arbre i el fet de que és una arbres amb la fusta molt tova, el risc d trencament, esqueixat i caiguda de branques és molt elevat, més tinguin en compte que estem en una zona exposada als vents dominants, especialment les llevantades.

Cal tenir en compte també que aquestes albízies estan plantades en un escossell de mida molt restringides, segurament amb poca profunditat i amb un sòl absolutament compactat i sense aeració. Aquest fet fa que el creixement i l'estat sanitat de la planta es vegi molt minvat.

7 PROPOSTA

Vist el diagnosi que s'ha fet de l'arbrat inventariat es proposa les següents intervencions:

a) Aprofitament de les jardineres i del seu arbrat (oliveres i callistemon) per a la futura ordenació.

b) Trasplantament dins la nova ordenació o en altres zones del municipi de la *Cyca revoluta* (número 47 de l'inventari). A l'apartat 8 es marquen les directius dels treballs de trasplantament.

c) Trasplantament dins la nova ordenació o en altres zones del municipi de la totalitat de les washingtònies. A l'apartat 8 es marquen les directius dels treballs de trasplantament.

d) Retirada i eliminació de la totalitat de les albízies. En general la gran majoria de les albízies inspeccionades presenten malformacions i podridures en els nusos de poda fets. Tal com s'ha fet esment és una arbres que cicatritza molt malament la poda de branques el que ocasiona zones de podridura, necrositats i tumoracions. El fet de tenir aquestes zones afectades del brancatge de l'arbre i el fet de que és un arbre amb la fusta molt tova, el risc de trencament, esqueixat i caiguda de branques és molt elevat, més tinguin en compte que estem en una zona exposada als vents dominants, especialment les llevantades. En el recull fotogràfic de l'annex 1 es poden veure les fotografies d'albízies amb les podridures i ferides de les podes fetes i exemplars amb branques trencades i esqueixades. També cal tenir en compte que és un arbre sense un gran valor ornamental ni ecològic. A l'apartat 8 es marquen les directius dels treballs de tala i retirada d'arbres en entorn urbà.

e) Retirada i eliminació de la Cyca revoluta (número 46 de l'inventari). A l'apartat 8 es marquen les directius dels treballs de tala i retirada d'arbres en entorn urbà.

Cal tenir en compte que projecte contempla la plantació de nou arbrat en la nova configuració de l'espai.

Espècie	Característiques	Unitats
Tipuana (*Tipuana tipus*)	Arbrat de grans dimensions	11
Xicaranda (*Jacaranda mimosifolia*)	Arbrat de grans dimensions	10
Freixe de fulla petita (*Fraxinus oxycarpa*)	Arbrat de grans dimensions	4
Lledoner (*Celtis australis*)	Arbrat de mitjana dimensió	18
Perera de Callery (*Pyrus calleryana*)	Arbrat de mitjana dimensió	18
Tamariu (*Tamarix gallica*)	Arbrat de mitjana dimensió	5
Parquinsònia (*Parkinsonia aculeata*)	Arbrat de mitjana dimensió	8
Arbre de júpiter (*Lagerstroemia indica*)	Arbrat de mitjana dimensió	5

Caldria que el projecte contemples la formació de sòls estructurals de terra vegetal en la confecció dels nous forats de plantació. També caldria tenir en compte que la mida dels escossells i dels forats de plantació fossin els adequats i proporcionats a les espècies que si volen implantar. A tal efecte es recomanada tenir en compte les NTJ (Les Normes Tècniques de jardineria i paisatgisme) que li siguin d'aplicació.

8 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

8.1 Trasplantament d'elements vegetals

Treballs bàsics

Els treballs bàsics per la realització correcte d'un trasplantament són:

- Extracció a partir del cepelló.
- Regulació de l'equilibri hídric i protecció de l'escorça.

Època de trasplantament

En la taula següent es mostren les èpoques de major idoneïtat i tolerància al trasplantament:

Època de trasplantament			
Caducifolis de clima fred		*Hivern	a. Durant el període de repòs vegetatiu i especialment al final, abans de la brotació de primavera. b. Després de la caiguda de las fulles
Perennifolis	Perennifolis	*Finals d'hivern	c. Preferentment al final del període de repòs vegetatiu i abans de la brotació de primavera
		*Finals d'estiu	d. Preferentment al final del període de repòs vegetatiu de l'estiu i abans de la brotació de tardor.
Espècies de climes càlids, palmeres i afins		*Primavera	e. Necessiten temperatures suaus i càlides. Preferentment espècies subtropicals
		*Inici de l'estiu	f. Preferentment palmeres o similars
Dins el període de repòs vegetatiu, les plantes llenyoses restringeixen el creixement a les arrels, pel la qual cosa es l'època de màxima activitat rizogènica.			

Taula 2. Època de trasplantament.

Fases i treballs del trasplantament

En la taula següent es resumeixen les fases i treballs del trasplantament:

Fases i treballs del trasplantament		
Pre-trasplantament	a. Treballs previs de planificació. b. Protecció de l'exemplar. c. Realització dels talls correctes.	d. Tractaments fitosanitaris i sanejament. e. Equilibri hídric.
Extracció i transport	a. Dimensionament del cepelló. b. Repicats previs. c. Formació del cepelló definitiu.	d. Extracció. e. Transport. f. Dipòsit temporal.
Plantació	a. Obertura del forat de plantació. b. Drenatge i ventilació. c. Plantació. d. Reg.	e. Tutors i ancoratges. f. Encoixinat. g. Protecció de l'exemplar trasplantat.
Post-trasplantament	a. Manteniment de les condicions del sòl. b. Reg c. Aportació d'adob	d. Sanejament. e. Control i seguiment.

Taula 3. Fases i treballs de trasplantament.

8.2 Trasplantament d'arbres

Operacions prèvies

Abans d'iniciar les operacions de trasplantament cal tenir en compte els aspectes següents:

1. *Senyalització*: Indicar els arbres a trasplantar mitjançant cartells.

2. *Protecció*: Realització de tasques de protecció al voltant de les unitats a trasplantar mitjançant la col·locació de tanques o similars per tal d'allunyar el pas de vehicles o possibles elements mòbils a prop de l'àrea d'afectació de l'arbre. També s'envoltarà el tronc amb elements temporals, com ara manta de jute o similar, amb l'objecte que no es produeixin cops o ferides durant les operacions de trasplantament.

3. *Reg de suport*. Sempre que es pugui, es recomana fer regs quantiosos (de més de 80 litres) dies abans del trasplantament. D'aquesta manera s'aconsegueix que l'arbre tingui reserves d'aigua i el terreny presenti menys resistència a l'hora de fer les excavacions i el cepelló.

4. *Poda de trasplantament*. La poda de trasplantament facilita el moviment de l'arbre. Ha de ser lleugera, deixant tirasavies. S'ha de mantenir l'estructura i fer només un esbandit.

5. *Tractaments fitosanitaris/antitranspirants*: Depenent de l'estat fitosanitari de l'arbre, es pot recomanar una intervenció per garantir-ne l'estabilitat i reduir possibles proliferacions d'infeccions.

6. Si el trasplantament es realitza al límit de l'època de trasplantament (primavera-estiu) o bé, es tracta d'arbres de fulla perenne, cal aplicar un antitranspirant per reduir la pèrdua d'aigua.

7. *Control de serveis i recorregut:* cal tenir detectats l'existència de tots els serveis subterranis i aeris que puguin estar dins de l'àmbit de les operacions de preparació o del recorregut del moviment de l'arbre.

8. S'analitzarà i estudiarà el recorregut des de la posició inicial fins a la definitiva per conèixer les mesures que s'hagin de prendre per al correcte transport de l'arbre

Operacions d'extracció i transport

Amb anterioritat al trasplantament es realitzaran actuacions de repicat a fi d'afavorir el desenvolupament de noves arrels.

El cepelló es realitzarà de forma mixta: manual i amb maquinària. Les rases inicials i/o demolició de paviment es realitzaran amb el suport d'una màquina petita per a un millor control i evitar la generació de danys. Un cop obertes les rases principals, es continuarà de forma manual pel desenvolupament del cepelló.

Proporcions aproximades entre perímetre-diàmetre-altura-pes			
Circumferència (cm)	Diàmetre cepelló (m)	Altura cepelló (m)	Pes de l'exemplar (tn)
30	0,75	0,50	2,5
40	1,00	0,60	3,3
50	1,25	0,75	3,9
60	1,50	0,90	4,6
70	1,75	1,05	5,9
80	2,00	1,20	7,6
90	2,25	1,35	9,3
100	2,5	1,50	11

Taula 4. Actuacions a realitzar. Font: NTJ-08E.

El diàmetre del pa de terra ha de ser entre 2 i 3 vegades la circumferència del tronc, mesurat a 1 m d'alçada del terreny i 1-2 vegades en altura.

Un cop obertes les rases perimetrals, es col·locarà una xarxa metàl·lica des del coll i protegint tot el cepelló fins arribar a la base per al posterior lligament.

Les arrels que es trobin es tallaran amb serra manual, sense deixar vessaments ni danys. Es fixarà la xarxa metàl·lica al voltant del pa de terra per formar-lo fins arribar a la base del pa de terra, on amb el suport d'una grua, s'inclinarà l'arbre que prèviament se subjectarà per dos punts com a mínim (al coll de l'arbre i a 2/3 de la alçada del tronc). El cepelló es protegirà amb una manta de jute o sac per evitar cops o danys.

El tall de l'arrel basal es farà preferentment passant un cable d'acer (12/15 mm de diàmetre) amb el suport d'un tràctel.

Abans de fer cap moviment es marcarà la cara nord de l'arbre per respectar l'orientació original de l'arbre al seu emplaçament definitiu.

Un cop configurat el pa de terra i subjectat l'arbre s'elevarà amb el suport d'una grua per començar el transport a la posició definitiva.

Transport

El transport es farà preferentment amb l'arbre col·locat de forma horitzontal, evitant que hi hagi projeccions fora del vehicle. Se subjectarà o immobilitzarà dins de la caixa el camió, perquè durant el recorregut no es produeixin moviments innecessaris. Si el recorregut és llarg, es protegirà la caixa del camió amb una tela per evitar la deshidratació.

Obertura del forat de plantació

S'obrirà el forat de plantació amb una antelació mínima de 24 hores per validar la qualitat del terreny. En cas que cal fer esmenes per millorar la permeabilitat o la textura, es realitzarà en aquest moment.

La mida del forat serà aproximadament un terç més gran que el diàmetre del cepelló, aconseguint un mínim de 50 a 80 cm més ample.

La terra retirada s'apilarà al voltant del forat i es millorarà segons els paràmetres de terra per a arbres següents:

a. Textura: franca o franca sorrenca

b. Exempta de materials amb una granulometria superior a 8 mm.

c. Ph entre 6 i 8

d. Conductivitat elèctrica com a màxim de 3 dS/m

e. Carbonat de calci inferior al 10% del pes en sec.

f. Lliure d´impureses amb extrems punxants o tallants superiors a 2 mm.

g. Matèria orgànica oxidable entre el 3% i el 10% del pes sec.

h. Exempta de patògens, contaminants i males herbes.

i. Composició de la terra:

– Valor de densitat aparent 1.350 kg/m^3

– Sorra 40% en volum

– Humus 20% en volum

– Fibra de coco 30% en volum

– Argila 10% en volum

– Fertilitzant d'alliberament lent 6M (1kg/m3)

Es verificarà el drenatge del forat i es col·locarà una capa de sorra o grava fina a la base.

Es regarà sempre de manera abundant abans de la plantació per identificar possibles dificultats de drenatge i eliminar possibles bosses d'aire.

Plantació

L'arbre es presentarà dins del clot de la plantació verticalment i correctament orientat. Si les parets del forat de plantació són argiloses, es rasparan per facilitar la penetració de les arrels. La cota del coll de l'arbre ha de coincidir amb la que marca la cota de finalització del terreny, i l'aportació de terres no pot estar ni per sota ni per sobre aquesta referència.

Les terres prèviament amuntegades i millorades es col·locaran al voltant del cepelló, cobrint el forat de la plantació i omplint bé fins a la cota inferior. Es configurarà un cavalló de reg de 30-40 cm d'alçada per rebre l'aigua de reg i formar un forat de plantació en superfície d'uns 50-80 cm de diàmetre com a mínim.

Després de la plantació de l'arbre es regarà de manera abundant per eliminar possibles bosses d'aire i fomentar l'assentament de les terres i altres materials utilitzats a la plantació.

Es garantirà la seguretat de l'entorn de l'arbre amb la instal·lació de subjeccions artificials i que garanteixin la seva estabilitat davant de ràfegues de vent o altres elements externs.

Es faran regs periòdics per afavorir el desenvolupament de noves arrels. Aquests regs es faran durant com a mínim 1 any.

Operacions post-plantació

Durant la primera brotada de l'arbre, es realitzarà una poda de neteja per eliminar el brancatge sec i que pot representar un perill amb la caiguda.

8.3 Operacions de tala

El procediment de tala es descriu a continuació:

1. Revisió prèvia de presència de fauna: la caracterització i espantament de fauna.

2. Planificació del tall, es verifica l'arbre i l'entorn abans d'iniciar l'activitat programada. Es verifica que els arbres no presentin símptomes de podriment, branques trencades o presència de nius d'insectes que puguin afectar el personal operatiu.

3. S'identifiquen el tipus i les característiques de les xarxes de distribució del lloc.

4. Se seleccionen els equips per a la tala segons les característiques de l'arbre.

5. Per als equips com motoserres se'n verifica el bon funcionament abans d'iniciar les activitats.

6. La zona de treball s'aïlla completament evitant el pas de vehicles i vianants. S'utilitzen cintes reflectives, balises i cons per a senyalització.

7. Els operaris compten amb els elements de protecció personal adequats i en verifiquen el bon ús abans d'iniciar l'activitat (cascos, ulleres, taps auditius, botes, arnès, línia de vida).

8. D'acord amb l'alçada i la forma de la copa de l'individu es van seleccionar els tipus i les tècniques de grimpada i tala, així:

– Arbres més grans de 12 metres d'alçada amb interferència per xarxes o infraestructura: Es realitza una grimpada amb línia de vida i arnès. Es procedeix a realitzar poda de les branques més primes, posteriorment les branques de gran port que requereixen un descens controlat si cal amb sogues, després es dimensiona el tronc principal fins que deixi de representar un risc per al seu entorn.

– Arbres més grans de 12 metres d'alçada sense interferència: S'identifica la direcció de caiguda de l'arbre i s'ubiquen dues rutes d'evacuació per al moment de la caiguda de l'arbre. Finalment es realitza el tall de direcció de caiguda de l'arbre o osca.

– Arbres menors de 12 metres d'alçada: S'han de tenir les mateixes consideracions que amb aquells més grans de 12 metres, però, es podrà efectuar el tall des de la base i en caiguda lliure sempre que no hi hagi interferències i les condicions siguin adequades.

9. Tall i trossejat de l'arbre per a la seva posterior recollida

10. Eliminació de tocons i arrels. L'eliminació de tocons i arrels es pot fer de manera manual i/o mecanitzada.

11. Prèviament es defineix un lloc de recollida que no interfereixi amb les rutes d'escapament i l'àrea de tala. Es procedeix a dimensionar i arreplegar els residus de la tala segons el tipus.

12. Els residus procedents de la tala es valoritzaran.

13. Farciment del forat amb terres adequades.

Durant els treballs s'aplicaran les notes tècniques de prevenció (NTP) núm. 1.119 i 1.120. Seguretat en els treballs de poda en arbres (I) i (II), de l'Institut Nacional de Seguretat, Salut i Benestar en el Treball.

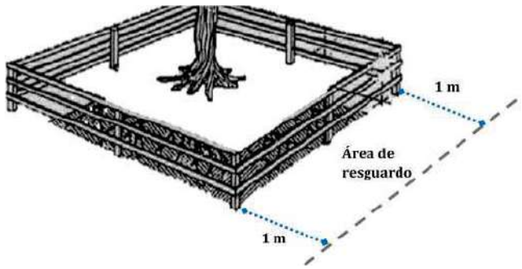
8.4 Protecció de l'arbrat existent

Per protegir els arbres a mantenir durant la realització de les obres es prendran les mesures següents en funció de si hi ha espai existent al voltant de l'arbre

1. Quan hi hagi prou espai a l'àrea d'activitat

Quan hi hagi prou espai per executar els ítems de l'activitat, obra o projecte i moviment de maquinària i personal, s'ha de delimitar un recinte al voltant del (els) arbre (és) mitjançant la instal·lació d'un setge de material resistent, per protegir-ne la major part del fust de l'arbre (en funció de la seva alçada, normalment al voltant d'1,5 m, o fins a les primeres branques principals).

Aquest setge ha de ser instal·lat a un (1) metre de distància addicional a la zona de degoteig del(s) arbre(és), a fi de protegir la part aèria de l'arbre davant possibles impactes accidentals; així mateix protegir el sòl i les arrels davant d'una possible compactació pel moviment de maquinària pesada i alhora evitar la possibilitat d'establir apilaments de material massa propers al (els) arbre (és).

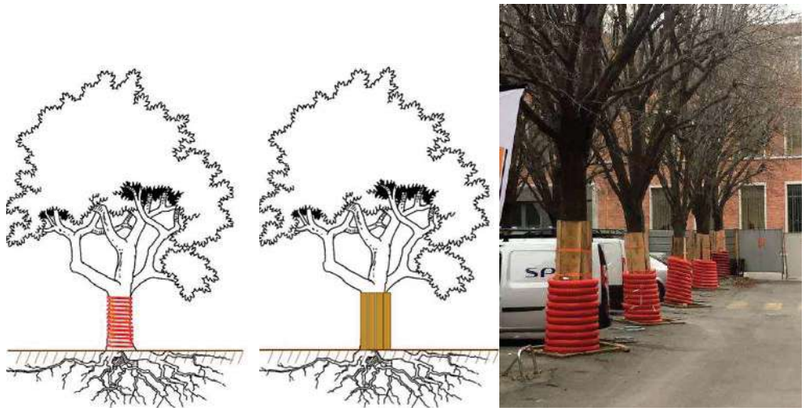


2. Quan no hi hagi prou espai a l'àrea d'activitat

Quan no hi hagi prou espai per executar els ítems de l'activitat, obra o projecte i moviment de maquinària i personal que puguin suposar un risc per als arbres, s'ha de protegir el fust del arbre mitjançant la instal·lació d'un entablillat al voltant del (els) arbre (és) de la següent manera:

- Recobrir el fust amb taulons de fusta i material esmorteir-te en funció de l'alçada de l'arbre. És molt convenient que sota la protecció rígida es protegeixi el fust amb algun material tou porós tipus geotèxtil o esponja, especialment si l'exemplar ha estat podat o presenten escorça fina sense engrossir o arbres joves.

- En tanques d'arbres d'espècies coníferes (pins, xiprer) s'ha de protegir la zona de seguretat, als dos extrems de la franja arbòria



Imatge 6. Exemple de protecció pels arbres existents a mantenir

Calonge, juny de 2022

L'ENGINYER AUTOR DEL INFORME

FARRERO SOLES JOSEP - 78001373R

Firmado digitalmente por FARRERO SOLES JOSEP - 78001373R
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-78001373R, givenName=JOSEP, sn=FARRERO SOLES, cn=FARRERO SOLES JOSEP - 78001373R
Fecha: 2022.06.29 15:50:21 +02'00'

Sr. Josep Farreró i Solés
Enginyer Agrònom. Col·legiat núm. 658
MEDIS, **E**nginyeria **A**mbiental i **A**groindustrial, SLP

INFORME SOBRE L' ESTAT DE L' ARBRAT PÚBLIC DE LA PLAÇA DE CATALUNYA i L' AVINGUDA DE LA COSTA BRAVA. TM DE CALONGE i SANT ANTONI (BAIX EMPORDÀ)

DOCUMENT II

ANNEX

INFORME SOBRE L' ESTAT DE L' ARBRAT PÚBLIC DE LA PLAÇA DE CATALUNYA i L' AVINGUDA DE LA COSTA BRAVA. TM DE CALONGE i SANT ANTONI (BAIX EMPORDÀ)

DOCUMENT II. ANNEX

ANNEX 1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ÍNDEX

1 REPORTATGE FOTOGRÀFIC 2

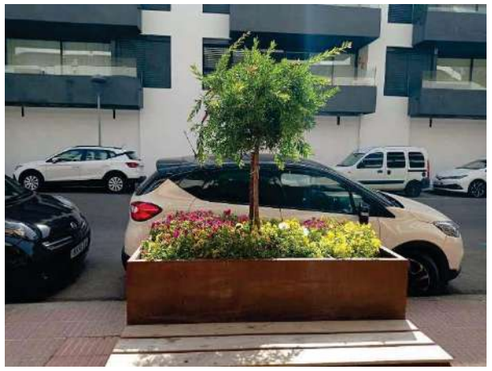
1 REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Fotografies 1 i 2. Vista de la jardinera amb olivera nº1 i la jardinera amb Cal·listèmon carmesí nº2 i flors de temporada.

Fotografies 3 i 4. Vista de la jardinera amb Cal·listèmon carmesí nº3 i la jardinera amb olivera nº4 i flors de temporada.

Fotografies 5 i 6. Vista de la jardinera amb Cal·listèmon carmesí n°5 i la jardinera amb olivera n°6 i flors de temporada.

Fotografies 7 i 8. Vista de la jardinera amb Cal·listèmon carmesí n°7 i la jardinera amb olivera n°8 i flors de temporada.



Fotografies 9 i 10. Vista de la jardinera amb Cal·listèmon carmesí n°9 i la jardinera amb olivera n°10 i flors de temporada.

Fotografia 11. Vista de l'Acàcia de Constantinoble n°11.

Fotografies 12 i 13. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº11.

Fotografies 14 i 15. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº12.

Fotografies 16 i 17. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº12.

Fotografia 18. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº13.

Fotografies 19 i 20. Vista de l'Acàcia de Constantinoble(nº14.

Fotografia 21. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº15.

Fotografies 22 i 23. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº15.

Fotografies 24 i 25. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº16.

Fotografies 26 i 27. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº16.

Fotografies 28 i 29. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº17 i del seu estat.

Fotografies 30 i 31. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº18 i del seu estat.

Fotografies 32 i 33. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº19 i del seu estat.

Fotografies 34 i 35. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº20.

Fotografia 36. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº21.

Fotografia 37. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº22.

Fotografies 38 i 39. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº22.

Fotografia 40. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº23.

Fotografies 41 i 42. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº24.

Fotografies 43 i 44. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº25 i nº26.

Fotografies 45 i 46. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº27.

Fotografies 47 i 48. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº28.

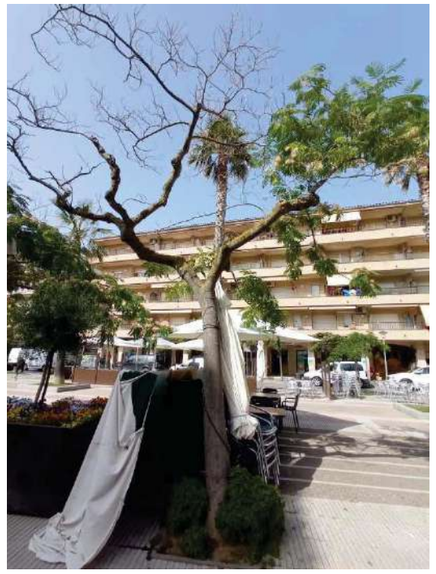
Fotografia 49. Vista de la jardinera amb Cal·listèmon carmesí nº29 i la jardinera amb olivera nº30 i flors de temporada.

Fotografies 50 i 51. Vista de la jardinera amb Cal·listèmon carmesí nº29 i la jardinera amb olivera nº30 i flors de temporada.

Fotografies 52 i 53. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº31.

Fotografies 54 i 55. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº31.

Fotografies 56 i 57. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº32.



Fotografia 58. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº33.

Fotografia 59. Vista de la jardinera amb olivera nº34 i flors de temporada.

Fotografies 60 i 61. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº35.

Fotografies 62 i 63. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº35.

Fotografia 64. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº36.

Fotografies 65 i 66. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº36.

Fotografia 67. Vista de la jardinera amb Cal·listèmon carmesí nº37 i flors de temporada.

Fotografies 68 i 69. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº38.

Fotografia 70. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº38.

Fotografies 71 i 72. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº39 i el seu estat.

Fotografia 73. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº40.

Fotografies 74 i 75. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº40.

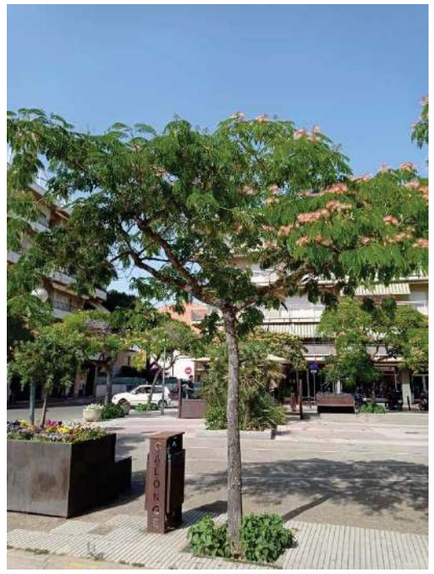
Fotografies 76 i 77. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº41.

Fotografies 78 i 79. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº41.

Fotografies 80 i 81. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº41.

Fotografia 82. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº41.

Fotografies 83 i 84. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº41.



Fotografies 85 i 86. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº42.

Fotografies 87 i 88. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº42.

Fotografia 89. Vista de la jardinera amb Cal·listèmon carmesí i flors de temporada nº43.

Fotografies 90 i 91. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº44.

Fotografies 92 i 93. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº44.

Fotografies 94 i 95. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº44.

Fotografies 96 i 97. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº44.

Fotografies 98 i 99. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº44.

Fotografies 100 i 101. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº45 i del seu estat.

Fotografies 102 i 103. Vista de les Palma (*Cyca revoluta*) nº46 i nº47.

Fotografies 104 i 105. Vista de l'estat de les Palma (*Cyca revoluta*) nº46.

Fotografies 106 i 107. Vista de l'estat de les Palma (*Cyca revoluta*) nº46.

Fotografies 108 i 109.. Vista de l'estat de les Palma (*Cyca revoluta*) nº47.

Fotografies 110 i 111. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº48 i del seu estat.

Fotografies 112 i 113. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº48.

Fotografies 114 i 115. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº48.

Fotografies 116 i 117. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº49.

Fotografies 118 i 119. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº49.

Fotografies 120 i 121. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº49.

Fotografies 122 i 123. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº50 i del seu estat.

Fotografia 124. Vista de la jardinera amb olivera nº51 i flors de temporada.

Fotografies 125 i 126. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº52 i del seu estat.

Fotografia 127. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº53.

Fotografies 128 i 129. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº53.

Fotografies 130 i 131. Vista de la Palmera filosa (*Washingtonia filifera*) nº54.

Fotografies 132 i 133. Vista de les Palmeres filosa (*Washingtonia filifera*) nº55 i nº56.

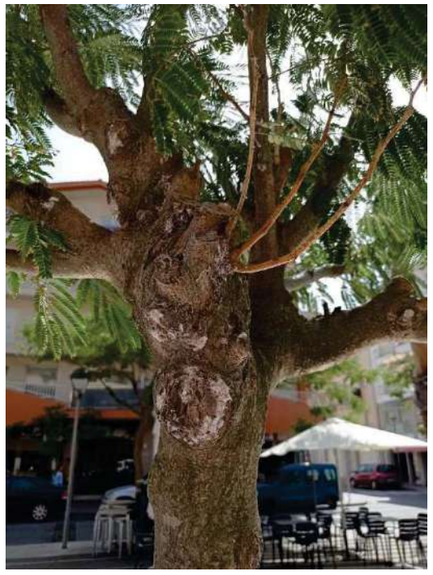
Fotografia 134. Vista de les Palmeres filosa (*Washingtonia filifera*) nº55 i nº56.

Fotografies 135 i 136. Vista de les Palmeres filosa (*Washingtonia filifera*) nº57 i nº58.

Fotografia 137. Vista de la Palmera filosa (*Washingtonia filifera*) nº59.

Fotografies 138 i 139. Vista de la Palmera filosa (*Washingtonia filifera*) nº60.

Fotografies 140 i 141. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº61.



Fotografies 142 i 143. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº61.

Fotografies 144 i 145. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº62.

Fotografies 146 i 147. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº62.

Fotografia 148. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº62.

Fotografies 149 i 150. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº63 i el seu estat.

Fotografies 151 i 152. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº64.

Fotografies 153 i 154. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº64.

Fotografia 155. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº62.

Fotografies 156 i 157. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº65.

Fotografia 158. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº65.

Fotografia 159. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble que rebrota entre les nº65 i nº66.

Fotografies 160 i 161. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº66 i el seu estat.

Fotografies 162 i 163. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº66 i el seu estat.

Fotografies 164 i 165. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº66 i el seu estat.

Fotografia 166. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº67.

Fotografies 167 i 168. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº67.

Fotografia 169. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº68.

Fotografies 170 i 171. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº68.

Fotografia 172. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº69.

Fotografies 173 i 174. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº69.

Fotografies 175 i 176. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº70 i del seu estat.

Fotografies 177 i 178. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº70.

Fotografia 179. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº71.

Fotografies 180 i 181. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº71.

Fotografia 182. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº72.

Fotografies 183 i 184. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº72.

Fotografies 185 i 186. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº73.

Fotografia 187. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº73.

Fotografies 188 i 189. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº73.

Fotografies 190 i 191. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº74 i del seu estat.

Fotografia 192. Vista de l'Acàcia de Constantinoble nº75.

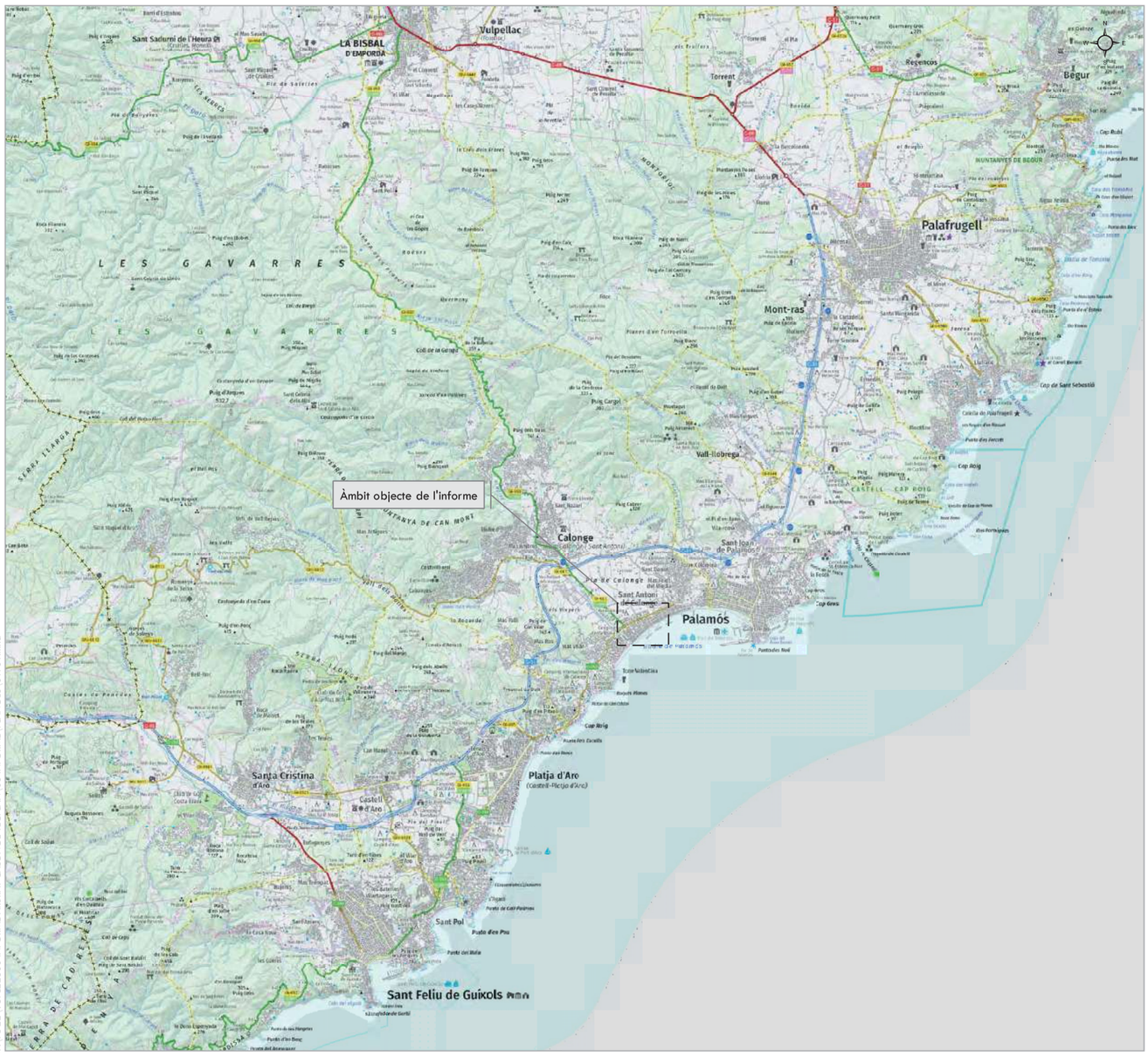
Fotografies 193 i 194. Vista de l'estat de l'Acàcia de Constantinoble nº75.

Fotografies 195, 196 i 197. Vista de les jardineres de diàmetre 70 amb petúnies (flor de temporada).

INFORME SOBRE L' ESTAT DE L' ARBRAT PÚBLIC DE LA PLAÇA DE CATALUNYA i L' AVINGUDA DE LA COSTA BRAVA. TM DE CALONGE i SANT ANTONI (BAIX EMPORDÀ)

DOCUMENT III

PLÀNOLS



ÍNDEX DE PLÀNOLS

Índex de plànols

Núm.	Nom	Escala A3
1.	Índex i situació general	1:80.000
2.	Emplaçament	
	2A. Emplaçament sobre cartogràfic	1:32.000
	2B. Emplaçament sobre ortofotomapa	1:32.000
3.	Diagnosi actual	1:650

INFORME SOBRE L'ESTAT DE L'ARBRAT PÚBLIC DE LA PLAÇA DE CATALUNYA i L'AVINGUDA DE LA COSTA BRAVA.

TM de Calonge i Sant Antoni (Baix Empordà)

DOCUMENT II: PLÀNOLS

1 Índex i situació general

Full 1 de 1

1:80.000

0 420 840 1.680 2.520 3.360 Metres

ETRS 1989 UTM Zone 31N

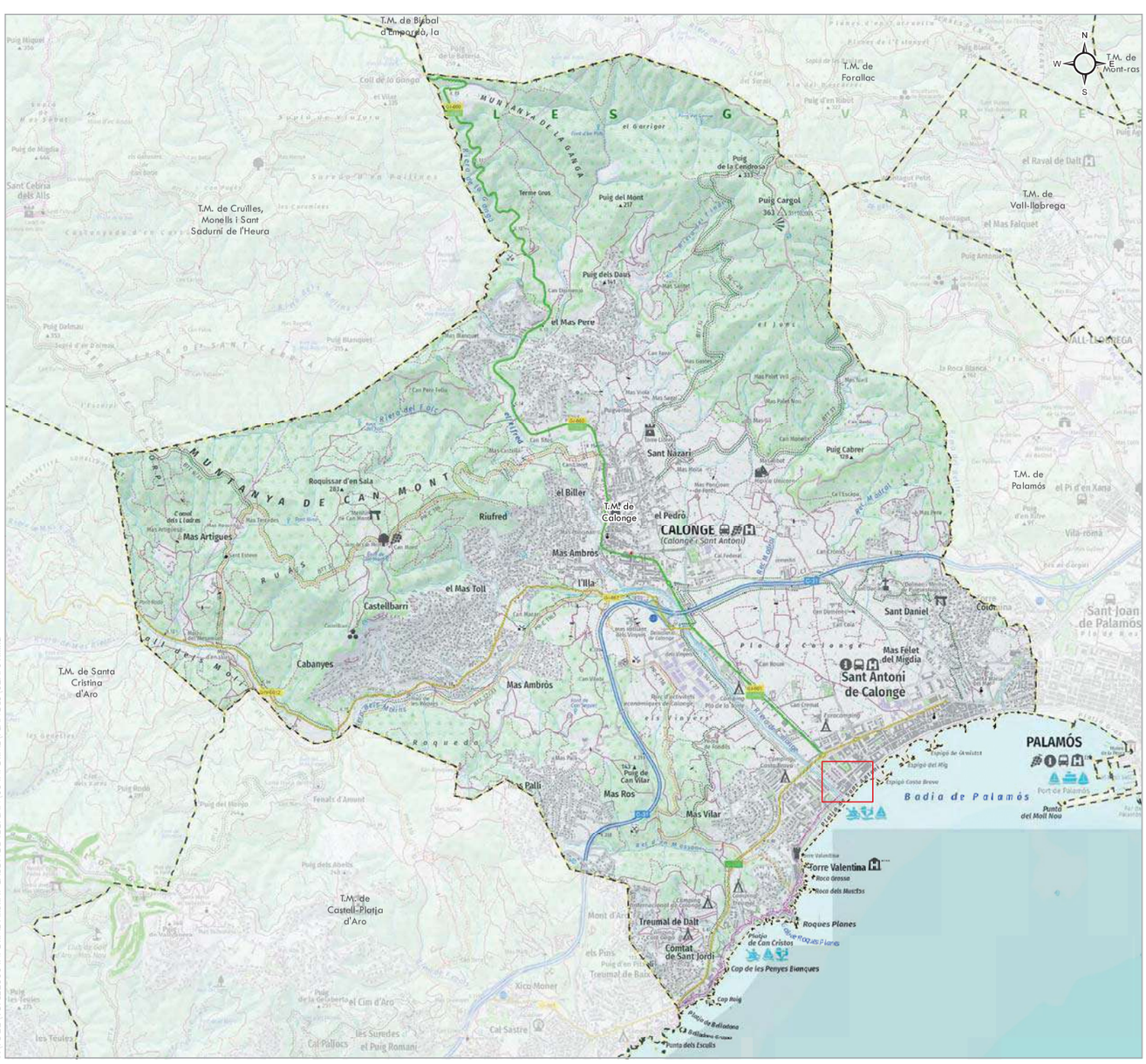
Juny 2022

Promotor: TECPLAN

Autor de l'estudi: L'Enginyer Agrònom — Josep Farreró i Solés

Consultor: MEDIS Enginyeria Ambiental i Agronòmica, SLP

F:\PI_22\95PI22300 INFORME ARBRAT CALONGE TECPLAN\03 INFORME\PLÀNOLS\01F01.mxd



PROJECTE

Àmbit objecte de l'informe

INFORME SOBRE L'ESTAT DE L'ARBRAT PÚBLIC DE LA PLAÇA DE CATALUNYA i L'AVINGUDA DE LA COSTA BRAVA.

TM de Calonge i Sant Antoni (Baix Empordà)

DOCUMENT II: PLÀNOLS

2A Emplaçament sobre cartogràfic

Full 1 de 1

1:32.000

0 165 330 660 990 1.320 Metres

ETRS 1989 UTM Zone 31N

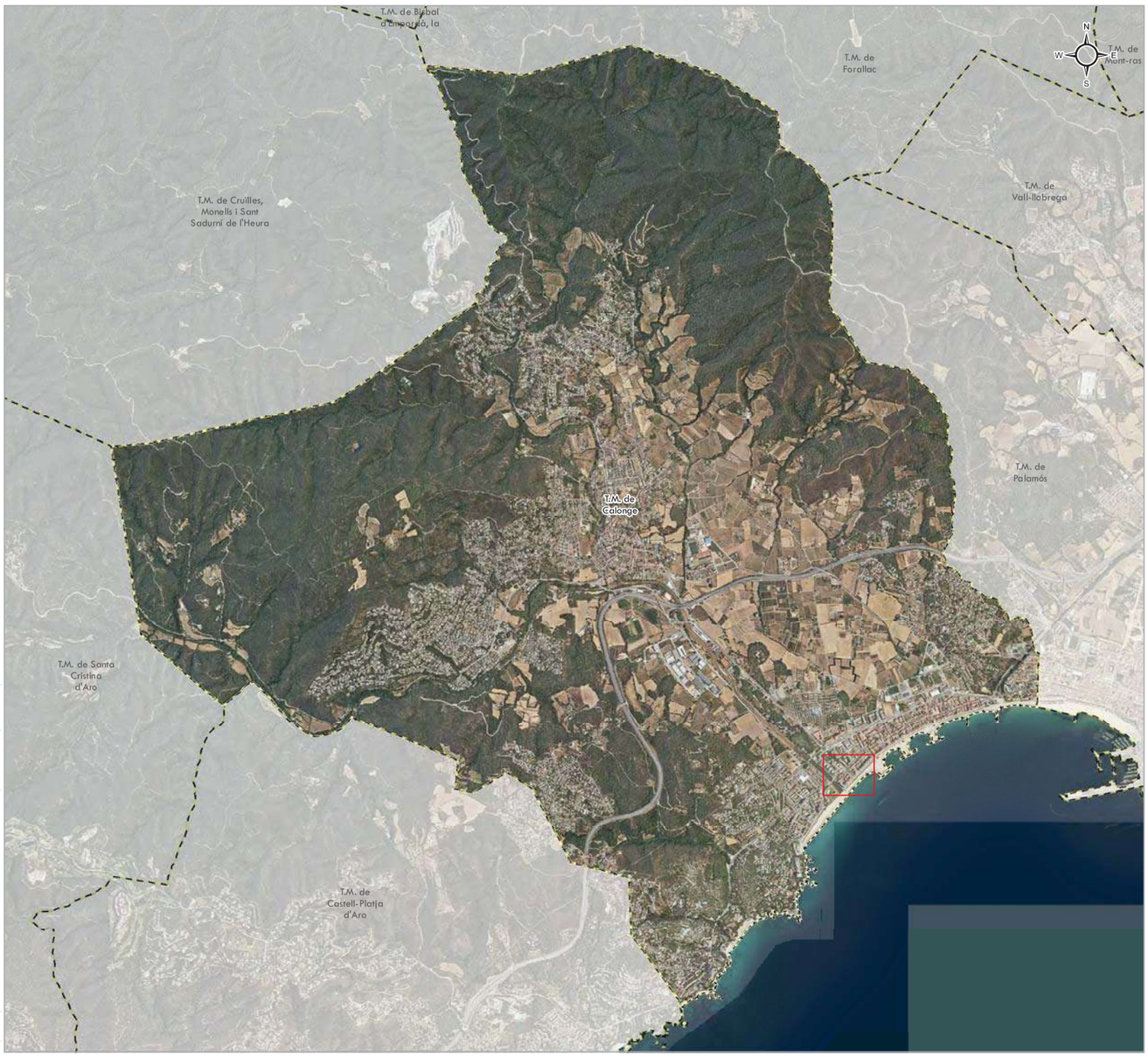
Juny 2022

Promotor: TECPLAN

Autor de l'estudi: L'Enginyer Agrònom — Josep Farreró i Solés

Consultor: MEDIS Enginyeria Ambiental i Agronòmica, SLP

F:\PI_22\95PI22300 INFORME ARBRAT CALONGE TECPLAN\03 INFORME\PLÀNOLS\02AF01.mxd



PROJECTE

Àmbit objecte de l'informe

INFORME SOBRE L'ESTAT DE L'ARBRAT PÚBLIC DE LA PLAÇA DE CATALUNYA i L'AVINGUDA DE LA COSTA BRAVA.

TM de Calonge i Sant Antoni (Baix Empordà)

DOCUMENT II: PLÀNOLS

2B

Full 1 de 1

Emplaçament sobre ortofotomapa

1:32.000

0 165 330 660 990 1.320 Metres

ETRS 1989 UTM Zone 31N

Juny 2022

Promotor

TECPLAN

Autor de l'estudi

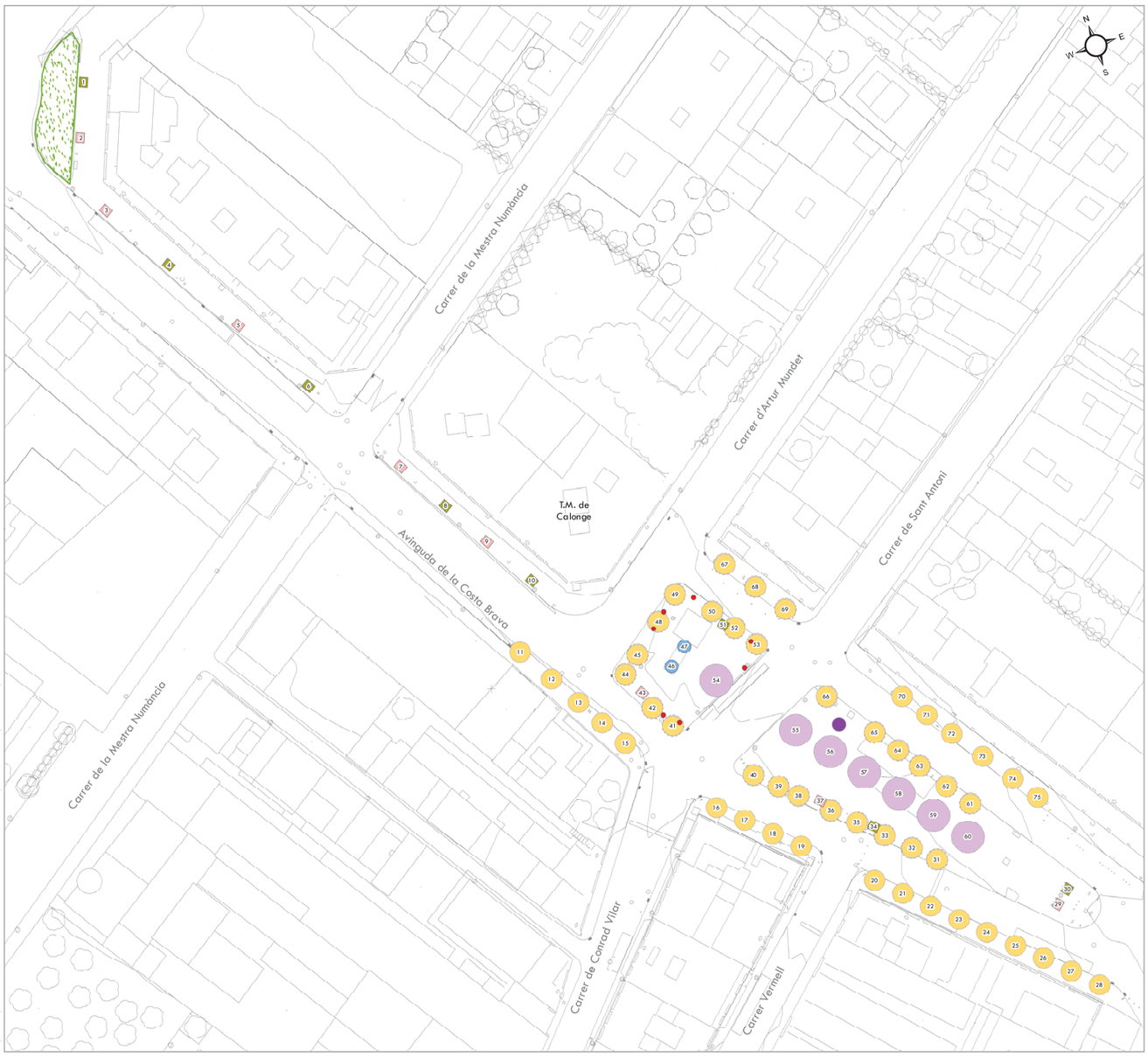
L'Enginyer Agrònom

Josep Farreró i Solés

Consultor

MEDIS Enginyeria Ambiental i Agroalimentària, SLP

F:\PL 22\ 95PL22300 INFORME ARBRAT CALONGE TECPLAN\ 03 INFORME\ PLÀNOLS\ 02BF01 .mxd



PROJECTE

- Arbrat tipus Acàcia de constantinoble (*Albizia julibrissin*)
- Arbrat tipus Palmera filosa (*Washingtonia filifera*)
- Escocell amb acàcia reflorant
- Jardinera-Banc de dimensions1.80x1.00 m d'arbrat tipus Callistèmon carmesí (*Callistemon citrinus*)
- Jardinera -Banc de dimensions 1.80x1.00 m d'arbrat tipus Olivera (*Olea europaea*)
- Palma (*Cyca revoluta*)
- Parterre amb gespa (*Festuca arundinacea*)
- Jardinera de dimensions 70 cm Ø amb petúnies (flor de temporada)

INFORME SOBRE L'ESTAT DE L'ARBRAT PÚBLIC DE LA PLAÇA DE CATALUNYA i L'AVINGUDA DE LA COSTA BRAVA.

TM de Calonge i Sant Antoni (Baix Empordà)

DOCUMENT II: PLÀNOLS

3

Full 1 de 1

Diagnosi actual

1:650

0 3,25 6,5 13 19,5 26 Metres

ETRS 1989 UTM Zone 31N

Juny 2022

Promotor

TECPLAN

Autor de l'estudi

L'Enginyer Agrònom

Josep Farreró i Solés

Consultor

MEDIS Enginyeria Ambiental i Agroalimentària, SLP

F:\PL 22\ 95PL22300 INFORME ARBRAT CALONGE TECPLAN\ 03 INFORME\ PLÀNOLS\ 03AF01 .mxd

ANNEX 4. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

1. INTRODUCCIÓ

Els treballs topogràfics realitzats per a la redacció del present projecte d'urbanització, han tingut com a objectiu la localització i posicionament de tots els elements urbans existents dins l'àmbit del projecte (arbrat, mobiliari urbà, elements d'enllumenat, etc.) amb la intenció de realitzar un acurat disseny de la proposta futura.

2. TREBALLS REALITZATS

Per l'elaboració del present document es disposa de la cartografia del Institut Cartogràfic de Catalunya, consistent en :

- Fulls de cartografia a escala 1/1.000 de Torroella de Montgrí.

A més també s'ha realitzat un aixecament topogràfic a escala 1/500 de tot l'àmbit del Projecte.

Les coordenades dels punts presos a camp son UTM en X,Y, i cota ortomètrica en Z.

L'aixecament topogràfic realitzat consta de les següents característiques geodèsiques:

Sistema de referència: ETRS89
Sistema de coordenades: UTM
Fus: 31

3. BASES DE REPLANTEIG

Les bases de Replanteig Utilitzades són:

NOM BASE	X (UTM)	Y (UTM)	Z(UTM)
1	508.327,73	4.632.581,11	1,89
2	508.376,05	4.632.510,28	4,07
3	508.286,23	4.632.603,62	3,65
4	508.223,32	4.632.716,03	3,71
5	508,123,18	4.632.420,21	3,41
6	508.143,51	4.632.392,84	3,76
7	508.064,54	4.632.301,24	3,09

Figura 12. *Taula bases de replanteig.*

ANNEX 5. MOVIMENT DE TERRES I ARBRAT

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present Annex és:

- Descriure de forma general els diferents tipus d'enderrocs necessaris per l'execució de les obres.
- Quantificar els volums de moviments de terres necessaris per l'execució de l'obra projectada, tant d'excavació com de reblerts, indicant la necessitat o no de préstecs i/o abocadors.
- Indicació de forma general, dels usos i procedències de cadascun dels materials utilitzats en el moviment de terres.

2. MOVIMENTS DE TERRES

2.1 CONSIDERACIONS RESPECTE EL MOVIMENT DE TERRES.

A partir de les consideracions fetes pels estudis geotècnics el moviment de terres s'ha calculat:

- Amb una excavació de 0.25 metres per a la caixa de paviment.

Es considera que tot el material excavat s'haurà de portar a l'abocador i que tot el material terraplenat haurà de ser seleccionat i de préstec.

L'obra projecta, pràcticament no modifica significativament la rasant del carrer actual (totalment consolidat), tractant-se bàsicament d'una obra d'enderroc amb l'excavació necessària per tal d'encabir els nous paviments.

Una vegada executats els enderrocs projectats, es podrà procedir a l'execució dels moviments de terres.

2.2 EXCAVACIONS

Per tal d'executar els nous paviments projectats, i per adaptar la rasant actual a la projectada s'ha considerat que, una vegada enderrocats els paviments existents, serà necessari procedir a una sobreexcavacióde l terreny natural subjacent a fi i efecte d'assolir la cota d'esplanació (caixa de paviments), la qual haurà de ser compactada al 95% del PM.

A part de les excavacions necessàries per tal d'executar els nous paviments (esplanació), el pressupost del projecte contempla també l'excavació de les rases i pous necessàries per tal d'executar les diferents infraestructures de serveis com: clavegueram, semàfors, etc., així com la inexistència de terra vegetal dins l'àmbit.

A continuació s'adjunta una taula resum amb els volums de terres que es preveu excavar a l'obra:

UNITAT m3

Excavació en desmunt 2.146,44

TOTAL 1.788,5

Pel que respecta a l'aprofitament d'aquests materials, tenint en consideració que es tracta d'excavacions molt superficials i que es desconeixen les característiques geotècniques dels materials subjacents (aspecte bàsic per establir un possible aprofitament), s'ha considerat en el present projecte que presentaran característiques de Sòls Tolerables (0), i que per aquest motiu poden ser utilitzats en els reblerts de l'obra.

2.3 EXCAVABILITAT

En quant a l'excavabilitat dels materials, tenint en compte que es tracta d'excavacions molt superficials, s'ha considerat que aquestes es realitzaran exclusivament amb sòls i que tindran una bona excavabilitat, no sent necessari la utilització de mètodes energètics com per exemple martells trencadors, essent suficient amb retroexcavadores de potència mitjana.

2.4 REBLERTS

Tenint en consideració les característiques del projecte, els únics reblerts previstos són els corresponents als reblerts de les diferents rases per a la instal·lació dels nous serveis (no es contempla l'execució de cap terraplè). Tenint en consideració tot allò indicat anteriorment, els reblerts de les rases projectades es realitzaran amb sòls procedents de les pròpies excavacions de l'obra.

Els volums de terres que es preveu utilitzar en reblerts queda suficientment detallat en la corresponent partida d'Amidaments i Pressupost.

2.5 REFÍ I COMPACTACIÓ

Els materials s'hauran de compactar al 95 % del Pròctor Modificat per capes de nucli de terraplè i al 98 % del Pròctor Modificat per capes de subbase.

Després de l'extensió de cada capa de material serà necessari fer un refinat del mateix i compactació final.

3. ARBRAT

El present projecte s'actua en un àmbit amb un arbrat existent.

De manera prèvia al projecte s'ha fet un anàlisi, diagnosi de l'arbrat.

Una vegada dissenyat el projecte s'ha conclòs que la millor opció era retirar la majoria dels arbres i trasplantar les 6 washingtònies.

3.1 TRANSPLANTAMENT D'ELEMENTS VEGETALS:

Treballs bàsics:

- Extracció a partir del cepelló.
- Regulació de l'equilibri hídric i protecció de l'escorça.

Època de transplantament:

Època de trasplantament			
Caducifolis de clima fred	*Hivern	a.	Durant el període de repòs vegetatiu i especialment al final, abans de la brotació de primavera.
		b.	Després de la caiguda de las fulles
Perennifolis / Perennifolis	*Finals d'hivern	c.	Preferentment al final del període de repòs vegetatiu i abans de la brotació de primavera
	*Finals d'estiu	d.	Preferentment al final del període de repòs vegetatiu de l'estiu i abans de la brotació de tardor.
Espècies de climes càlids, palmeres i afins	*Primavera	e.	Necessiten temperatures suaus i càlides. Preferentment espècies subtropicals
	*Inici de l'estiu	f.	Preferentment palmeres o similars
Dins el període de repòs vegetatiu, les plantes llenyoses restringeixen el creixement a les arrels, pel la qual cosa es l'època de màxima activitat rizogènica.			

En la taula següent es resumeixen les fases i treballs del trasplantament:

Fases i treballs del trasplantament		
Pre-trasplantament	a. Treballs previs de planificació. b. Protecció de l'exemplar. c. Realització dels talls correctes.	d. Tractaments fitosanitaris i sanejament. e. Equilibri hídric.
Extracció i transport	a. Dimensionament del cepelló. b. Repicats previs. c. Formació del cepelló definitiu.	d. Extracció. e. Transport. f. Dipòsit temporal.
Plantació	a. Obertura del forat de plantació. b. Drenatge i ventilació. c. Plantació. d. Reg.	e. Tutors i ancoratges. f. Encoixinat. g. Protecció de l'exemplar trasplantat.
Post-trasplantament	a. Manteniment de les condicions del sòl. b. Reg c. Aportació d'adob	d. Sanejament. e. Control i seguiment.

3.2 TRASPLANTAMENT D'ARBRES:

Abans d'iniciar les operacions de trasplantar cal tenir en compte els aspectes següents:

- Senyalització: Indicar els arbres a trasplantar mitjançant cartells.
- Protecció: Realització de tasques de protecció al voltant de les unitats a trasplantar mitjançant la col·locació de tanques o similars per tal d'allunyar el pas de vehicles o possibles elements mòbils a prop de l'àrea d'afectació de l'arbre. També s'envoltarà el tronc amb elements temporals, com ara manta de jute o similar, amb l'objecte que no es produeixin cops o ferides durant les operacions de trasplantament.
- Reg de suport: Sempre que es pugui, es recomana afer regs quantiosos de més de 80 Litres dies abans del trasplantament . D'aquesta manera s'aconsegueix que l'arbre tingui reserves d'aigua i el terreny presenti més resistència a l'hora de fer excavacions i el cepelló.
- Poda de trasplantament: La poda de trasplantament facilita el moviment de l'arbre. Ha de ser lleugera, deixant tirasavies. S'ha de mantenir l'estructura i fer només un esbandit.
- Tractaments fitosanitaris/antitranspirants: depèn de l'estat de l'arbre es pot recomanar una intervenció per garantir-ne l'estabilitat i reduir possibles proliferacions dinfeccions.
- Si el trasplantament es realitza al límit de l'època de trasplantament o bé, es tracta d'arbres de fulla perenne, cal aplicar un antitranspirant per reduir la pèrdua d'aigua.
- Control de serveis i recorregut:
- S'analitzarà i estudiarà el recorregut des de la posició inicial fins a la definitiva per conèixer les mesures que s'hagin de prendre per al correcte transport de l'arbre.

Operacions d'extracció i transport

Amb anterioritat al trasplantament es realitzaran actuacions de repicat a fi d'afavorir el desenvolupament de noves arrels.

El cepelló es realitzarà de forma mixta: manual i amb maquinària. Les rases inicials i/o demolició de paviment es realitzaran amb el suport d'una màquina petita per a un millor control i evitar la generació de danys. Un cop obertes les rases principals, es continuarà de forma manual pel desenvolupament del cepelló.

Proporcions aproximades entre perímetre-diàmetre-altura-pes			
Circumferència (cm)	Diàmetre cepelló (m)	Altura cepelló (m)	Pes de l'exemplar (tn)
30	0,75	0,50	2,5
40	1,00	0,60	3,3
50	1,25	0,75	3,9
60	1,50	0,90	4,6
70	1,75	1,05	5,9
80	2,00	1,20	7,6
90	2,25	1,35	9,3
100	2,5	1,50	11

3.3 SUBJECCIÓ ARBRAT

Es proposa l'utilització de subjecció per arbrat amb anclatge Projar Aeria MR4DTS PALM o equivalent.

Es tracta d'un sistema per a subjecció per a palmeres amb una altura màxima de 9.00 metres i un diàmetre de entre 50/55cm.

El Kit disposa dels següents elements:

- 3 ancoratges model MR43 cables d´acer galvanitzat de 8mm de diàmetre
- 3 tirants metàl·lics per a unió cables
- 3 cables d'acer galvanitzat amb terminació en bucle
- 1 cingla amb tensor per a instal·lació al tronc de la palmera
- 3 suports per a fixació dels cables

Figura 13. *Imatge subjecció palmeres*

ANNEX 6. ENDERROCS i GESTIÓ DE RESIDUS

1. OBJECTE

L'objecte del present capítol és la redacció de l'estudi de Gestió de Residus de la construcció segons el prescrit en l'article 4 del Reial Decret 105/2008 i en el Real Decret 2010/2018 (PRECAT20).

2. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT.

Les principals normatives a complir són:

- Decret 201/1994, de 26 de juliol, Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Llei 10/1988, de 21 d'abril, de residus.
- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de Juliol, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei reguladora dels residus.
- 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. (articles 2, 3, 4, els capítols III, IV i V, i la disposició derogatòria, les disposicions addicionals i les disposicions finals 1 i 3)
- Real Decret 2010/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Real Decret 396/2006 de 31 de març pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició al amiant.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, sobre Prevenció i control ambiental de les activitats.
- Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i s'adapten els seus annexos.
- Modificació. Decret 143/2003, de 10 de juny. Modificació del Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i se n'adapten els annexos.
- Llei 8/2008, de 10 de juliol, sobre el finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- Decret 115/1994, de 6 d'abril, regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya.
- Decret 34/1996, de 9 de gener, Catàleg de residus de Catalunya.

3. PROCÉS D'ENDERROC VIALS

En aquest projecte tant sols hi ha l'enderroc d'alguns elements de vialitat per a l'obertura de rasa de serveis. Aquest enderroc es farà amb martell trencador.

En tot moment s'humitejarà la zona afectada per l'enderroc per evitar que generi pols que podria ser molesta per als veïns.

També es preveu l'enderroc de la conducció d'aigua potable existent de fibrociment. Aquests treballs seran realitzats per una empresa especialitzada i transportats a un gestor de residus autoritzat (veure apartat 6.7 del present annex).

En qualsevol moment depenent de les circumstancies que ho aconsellin el director de l'obra podrà modificar els criteris de la demolició o donar les ordres oportunes per aconseguir un millor i més segur desenvolupament de les obres.

4. PROCÉS D'ENDERROC EDIFICI

Aquest projecte no contempla l'enderroc de les edificacions existents del sector.

Tant sols es preveu la retirada de la marquesina de bus existent dins l'àmbit del projecte.

5. DESMUNTATGE DE SERVEIS EXISTENTS I TANQUES

Aquest projecte contempla la retirada de la línia aèria de Telefónica i de baixa tensió, així com l'enderroc de la tanca perimetral de delimitació amb la finca veïna de la banda nord-est.

També es preveu la recol·locació de les diferents portes de delimitació i accés a les diferents finques, a nivell de la rasant de la nova vorera, quan la cota existent així ho requereixi.

6. LA GESTIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

Cal definir i disposar d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus.

Una obra té dos tipus de gestió de residus: la gestió dins de l'obra i la gestió fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord a:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra,
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ,
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

En qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

En aquest cas tots els residus es porten a abocador.

7. PROGRAMA DE PREVENCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS I RECURSOS DE CATALUNYA (PRECAT20).

L'objecte del Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya és definir el model de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya, establir els objectius i programar les actuacions i els instruments necessaris per a l'assoliment d'aquests objectius.

7.1 OBJECTIUS

Els objectius prioritaris en la prevenció i gestió de residus per a l'any 2020 són els següents:

1) Els objectius transversals en la prevenció i gestió de residus per a l'any 2020 són els següents:
   a) Reduir la petjada de carboni associada a la gestió de residus i a l'ús dels recursos a Catalunya en un 30% respecte de l'any base 2012.
   b) Reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle associats a la deposició, el tractament biològic i la combustió de residus municipals en un 30% respecte de l'any base 2012.
   c) Incrementar l'eficiència de captació de biogàs dels dipòsits controlats fins a un 60%.
2) Els objectius de prevenció per a l'any 2020 són els següents:
   a) Reduir, com a mínim, en un 15% en pes la generació primària total de residus de Catalunya, municipals, industrials i de la construcció, respecte de l'any base 2010.
   b) Reduir en un 50% en pes el malbaratament alimentari en els àmbits de la distribució al detall, la restauració, el servei d'àpats o càtering i l'àmbit domèstic respecte de l'any base 2010.
   c) Reduir en un 90% en pes el consum de bosses comercials amb nanses d'un sol ús no compostables respecte de l'any base 2007.
3) Els objectius de gestió per a l'any 2020 són els següents:
   a) Pel que fa a la gestió de tots els residus:
      i) Incrementar la valorització global fins al 65% dels residus generats.
      ii) Incrementar la quantitat de residus tractats prèviament abans de ser destinats a dipòsits controlats fins al 100% dels residus destinats a dipòsits controlats, sense perjudici del que disposa l'article 16.2 del Text refós de la Llei reguladora dels residus.
   b) Pel que fa a la gestió de residus municipals:
      i) Incrementar la recollida selectiva bruta fins al 60% dels residus municipals generats.
      ii) Incrementar la preparació per a la reutilització més la valorització material fins al 55% dels residus municipals generats, per a les fraccions de paper, vidre, metall, plàstic, bioresidus i altres fraccions reciclables.
      iii) Incrementar la valorització global fins al 70% dels residus municipals generats.
      iv) Incrementar el tractament previ de la fracció resta fins al 100% de la fracció resta generada.
   c) Pel que fa a la gestió de residus industrials:
      i) Incrementar la preparació per a la reutilització més la valorització material fins al 64% dels residus industrials generats.
      ii) Incrementar la valorització efectiva global fins al 70% dels residus industrials generats.
   d) Pel que fa a la gestió de residus de la construcció i demolició, incrementar la valorització global fins al 75% dels residus de la construcció i demolició generats.
   e) Pel que fa a corrents de residus específics:
      i) L'any 2020, un 5% en pes dels residus d'aparells elèctrics i electrònics recollits han de ser destinats a preparació per a la reutilització.
      ii) A partir del 31 de desembre de 2020, s'han de recollir selectivament, com a mínim, el 55% dels residus de piles i acumuladors portàtils.
      iii) L'any 2018, valoritzar materialment, com a mínim, un 80% en pes dels pneumàtics fora d'ús.
      iv) L'any 2020, s'ha de valoritzar materialment un 100% en pes dels pneumàtics fora d'ús.
      v) L'any 2020, la valorització global de residus d'envasos ha de ser com a mínim del 75% en pes.
      vi) L'any 2020, s'han d'assolir els següents nivells de valorització global en pes en funció del material d'envasat: paper-cartró, 80%; metalls, 80%; vidre, 80%; plàstic, 50%; fusta, 70%.

L'aprovació del Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT) dona compliment a les previsions establertes en els articles 28 i 29 de la Directiva 2008/98/CE del Parlament europeu i del Consell, sobre els residus i per la qual es deroguen determinades directives, i els articles 14.2 i 15 de la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.

Entre d'altres, queda **derogat el 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, **a excepció dels articles 2, 3, 4, els capítols III, IV i V, i la disposició derogatòria, les disposicions addicionals i les disposicions finals 1 i 3**, que conserven la seva vigència.

El PRECAT20 té com a objectiu general determinar l'estratègia d'actuació de la Generalitat de Catalunya en matèria de prevenció i gestió de residus, sota la perspectiva de contribuir a l'obtenció i a l'ús eficient dels recursos i afavorint el desenvolupament d'una economia circular i baixa en carboni, que alhora sigui competitiva i generadora de noves activitats. Aquest objectiu general s'articula a través de 10 objectius estratègics:

	Objectius estratègics	Nombre d'objectius operatius inclosos
Troncals	1. Potenciar la visió dels residus com a recursos.	7
	2. Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos.	7
	3. Protegir el sòl com a medi bàsic i recurs de caràcter no renovable.	5
Jerarquia de gestió	4. Reduir la generació de residus, impulsant la prevenció i particularment la reutilització.	15
	5. Fomentar la preparació per a la reutilització de residus.	4
	6. Incrementar la valorització del conjunt de residus, particularment la valorització material, des d'una òptica de l'economia circular i baixa en carboni.	42
	7. Suprimir progressivament la disposició de residus valoritzables.	7
Complementaris	8. Impulsar el sector català dels residus com un referent tècnic, econòmic i legal.	11
	9. Disposar d'una xarxa d'infraestructures de gestió de residus adaptada a les necessitats territorials, econòmiques i tècniques de Catalunya.	8
	10. Fer transparent i sostenible econòmicament la gestió de residus.	7

Figura 3. *Objectius estratègics del PRECAT20*

8. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

Segons l'article 11.b) del Decret 89/2010, és obligació de la persona productora de residus, incloure en el projecte d'execució de l'obra, un estudi de gestió de residus de la construcció i demolició, d'acord amb allò establert a l'art.4 del RD 105/2008 en la forma i amb el contingut establert en el model normalitzat que aprovi l'Agència de Residus de Catalunya.

A més, el productor de residus també té la obligació de complir amb les prescripcions de l'article 23 del Decret Legislatiu 1/2009.

D'acord amb el RD 105/2008 es presenta el present Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició, conforme al que disposa l'article 4 d'aquest Decret, amb el següent contingut:

1. Identificació dels residus (segons Ordre MAM7304/2002).
2. Estimació de la quantitat que es generarà (en T i m^3).
3. Mesures de segregació "in situ".

4. Previsió de reutilització a la mateixa obra o altres emplaçaments (indicar quins).
5. Operacions de valoració "in situ".
6. Destí previst pels residus.
7. Instal·lacions per l'emmagatzematge, maneig o altres operacions de gestió.
8. Prescripcions pel plec de condicions tècniques particulars.

En base a aquest Estudi de gestió de residus, el contractista haurà d'elaborar el Pla de Gestió de Residus del present projecte. Aquest Pla ha d'identificar totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en l'obra per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

El contractista serà el responsable de tots els residus que es generin a l'obra, incloent en aquest concepte els generats per totes les activitats que es desenvolupen en l'àmbit de la mateixa (activitats constructives, activitats d'enderroc, de control de qualitat, de supervisió, etc.).

El contractista haurà de mantenir, almenys durant 5 anys, la documentació que acrediti que els residus de la construcció i demolició realment produïts en les seves obres, han estat gestionats en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o eliminació per al seu tractament per gestors de residus autoritzats.

8.1 TIPOLOGIES DE RESIDUS

En els treballs de construcció, es troben, principalment, tres tipologies de residus:

- Especials: Els residus classificats com perillosos per la normativa bàsica de l'estat i per la normativa comunitària (Llei 10/1998)
- No especials: Els residus no classificats com especials o com inerts.
- Inerts: Són residus que no experimentes transformacions físiques, químiques o biològiques significatives. Els residus inerts no són residus solubles ni combustibles, ni reaccionen físicament ni químicament de cap altra manera, ni son biodegradables, ni afecten negativament les altres matèries amb les quals entren en contacte de manera que contaminin el medi o perjudiquin la salut humana.

8.2 IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS A GENERAR, CODIFICATS SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS PUBLICADA PER ORDRE MAM/304/2002, DE 8 DE FEBRER O LES SEVES MODIFICACIONS POSTERIORS.

Segons la ORDEN MAM/304/2002, es determina la classificació dels residus procedents dels treballs de construcció, urbanització, enderroc, etc. mitjançant codis de sis xifres (codis CER/LER).

A cada residu li correspon un codi de sis xifres, segons el qual, les dos primeres xifres fan referència al capítol i les dues següents al subcapítol corresponents en la llista de classificació de residus inclosa en la ORDEN MAM/304/2002.

Els residus procedents de la construcció estan inclosos dins el capítol 17. Residus de la construcció i demolició.

Tots els codis marcats amb un "*" indica que es tracta d'un residu especial.

A continuació s'identifiquen dos categories de Residus de Construcció i Demolició (RCD):

RCDs de Nivell I.- Residus generats pel desenvolupament de les obres d'infraestructura d'àmbit local o supramunicipal contingudes en els diferents plans d'actuació urbanística o plans de desenvolupament de caràcter regional, essent resultat dels excedents d'excavació dels moviments de terra generats en el transcurs de les obres. Es tracta, per tant, de les terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació.

RCDs de Nivell II.- Residus generats principalment en les activitats pròpies del sector de la construcció, de l'enderroc, de la reparació domiciliaria i de la implantació de serveis.

Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives.

Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen físicament ni químicament ni de cap altra manera, ni són biodegradables, ni afecten negativament a altres matèries amb les que entren en contacte de forma que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició, inclosos els de les obres menors de construcció i reparació domiciliaria sotmeses a llicència municipal o no.

Segons el programa general de Prevenció i Gestió de Residus i recursos de Catalunya 2020 (PRECAT20), abans de 2020 la quantitat de residus no perillosos de la construcció i demolició destinats a preparació per a la reutilització, reciclatge i altra valorització material, amb exclusió dels materials en estat natural definits en la categoria 170504 de la llista de residus, haurà d'assolir com a mínim el 70% en pes dels produïts.

Els residus generats seran tant sols els marcats a continuació de la Llista Europea establerta en la Ordre MAM/304/2002. Si l'estimació de la quantitat prevista de generació per a cadascuna de les fraccions no supera els valors definits en l'article 5, apartat 5, del RD 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, es realitzarà la segregació i gestió, com a mínim, de residus inerts, residus no especials i de residus especials.

A.1.: RCDs Nivell I		
	1. 1. TERRES I PETRIS DE L'EXCAVACIÓ	
x	17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03
	17 05 06	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 05
	17 05 08	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07

A.2.: RCDs Nivell II		
	RCD: Naturalesa no petri	
	1. Asfalt	
x	17 03 02	Barreges bituminoses diferents a les del codi 17 03 01
	2. Fusta	
	17 02 01	Fusta
	3. Metalls	
x	17 04 01	Coure, bronze i llautó
	17 04 02	Alumini
	17 04 03	Plom
	17 04 04	Zinc
x	17 04 05	Ferro i Acer
	17 04 06	Estany
	17 04 06	Metalls barrejats
x	17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
	4. Paper	
X	20 01 01	Paper
	5. Plàstic	

X	17 02 03	Plàstic
	6. Vidre	
X	17 02 02	Vidre
	7. Guix	
	17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als del codi 17 08 01

	RCD: Naturalesa petri	
	1. Sorra Grava i altres àrids	
X	01 04 08	Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
X	01 04 09	Residus de sorra i argila
	2. Formigó	
X	17 01 01	Formigó
	3. Maons , taulells i altres ceràmics	
x	17 01 02	Maons
	17 01 03	Teules i materials ceràmics
x	17 01 07	Barreges de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 1 7 01 06.
	4. Pedra	
	17 09 04	RDCs barrejats diferents als dels codis 17 09 01, 02 i 03

	RCD: Potencialment perillosos i altres	
	1. Escombraries	
	20 02 01	Residus biodegradables
	20 03 01	Barreja de residus municipals
	2. Potencialment perillosos i altres	
	17 01 06	Barreja de formigó, maons, teules i materials ceràmics amb substàncies perilloses (SP's)
	17 02 04	Fusta, vidre o plàstic amb substàncies perilloses o contaminades per elles
	17 03 01	Barreges bituminoses que contenen quitrà d'hulla
	17 03 03	Quitrà d'hulla i productes quitranats
	17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
	17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres SP's
	17 06 01	Materials d'aïllament que contenen Amiant
	17 06 03	Altres materials d'aïllament que contenen substàncies perilloses
	17 06 05	Materials de construcció que contenen Amiant
	17 08 01	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb SP's
	17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri
	17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB's
	17 09 03	Altres residus de construcció i demolició que contenen SP's
	17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
	17 05 03	Terres i pedres que contenen SP's
	17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses
	17 05 07	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses
	15 02 02	Absorbents contaminats (draps,…)
x	13 02 05	Olis usats (minerals no clorats de motor,…)
	16 01 07	Filtres d'oli
	20 01 21	Tubs fluorescents
	16 06 04	Piles alcalines i salines
	16 06 03	Piles botó
	15 01 10	Envasos buits de metall o plàstic contaminat
	08 01 11	Sobrants de pintura o vernissos
	14 06 03	Sobrants de dissolvents no halogenats
	07 07 01	Sobrants de desencofrants
	15 01 11	Aerosols buits
	16 06 01	Bateries de plom
	13 07 03	Hidrocarburs amb aigua
	17 09 04	RDCs barrejats diferents codis 17 09 01, 02 i 03

8.3 ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE CADA TIPUS DE RESIDU QUE ES GENERARÀ A L'OBRA, EN TONES I METRES CÚBICS.

VOLUM PAVIMENTS EXTERIORS A ENDERROCAR

ELEMENTS DE VIALITAT - ASFALT.

	Sup. (m2)	Longitud	Amplada	Gruix	Volum (m3)	Quant. (Tn)
FASE I		201	6	0,1	120,6	217,08
FASE IIa		92	9	0,1	82,8	149,04
FASE IIb		215	9	0,1	193,5	348,3
ENDERROC PAVIMENT ASFALT					396,9	**714,42**

En aquest cas, l'asfalt existent dins l'àmbit de projecte es preveu de fressar i reutilitzar en la mateixa obra per reblert de rases de serveis o altres usos que es cregui convenient durant la construcció de l'obra.

ELEMENTS DE VIALITAT - FORMIGÓ.

	Sup. (m2)	Longitud	Amplada	Gruix	Volum (m3)	Quant. (Tn)
FASE I		82	4	0,15	49,2	88,56
FASE IIa		26	5	0,15	19,5	35,1
FASE IIb		0	0	0,15	0	0
ENDERROC PAVIMENT FORMIGÓ					68,7	**123,66**

ELEMENTS DE VIALITAT - VORERA.

	Sup. (m2)	Longitud	Amplada	Gruix	Volum (m3)	Quant. (Tn)
FASE I	1476			0,17	250,92	451,656
FASE II	382			0,17	64,94	116,892
FASE III	975			0,17	165,75	298,35
ENDERROC PAVIMENT VORERA					481,61	**866,898**

Pel que fa als residus que es preveuen generar en la construcció de tota l'obra urbanitzadora, aquests s'estimen aplicant un coeficient per metre quadrat de vialitat.

Es pren una producció per metre quadrat de vial:

- 1 m^3 / 1000 m^2 de vial asfaltat
- 3 m^3 / 1000 m^2 de vorera

Així doncs el total de vialitat a construir és:

	Sup. asfalt	Sup. vorera	Volum generat per vial (m3)	Volum generat per vorera (m3)	VOLUM RESIDUS TOTAL (m3)	**QUANTITAT RESIDUS TOTAL (Tn)**
Fase I	0	4680	-	14,04	14,04	**25,27**
Fase II	958	1627	0,96	4,88	5,84	**10,51**
TOTAL	958	6307	0,96	18,92	19,88	**35,78**

8.4 MESURES DE SEGREGACIÓ "IN SITU" PREVISTES (CLASSIFICACIÓ/SELECCIÓ)

En base a l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de construcció i enderroc hauran de separar-se en les següents fraccions, quan, de forma individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les següents quantitats:

Formigó	80,00 T
Maons, teules, ceràmiques	40,00 T
Metalls	2,00 T
Fusta	1,00 T
Vidre	1,00 T
Plàstics	0,50 T
Paper i cartró	0,50 T

Mesures emprades (es marca la casella segons lo aplicat)

X	Eliminació prèvia d'elements desmuntables i/o perillosos
	Enderroc separatiu / segregació en obra nova (ex: petris, fusta, metall, plàstic + cartró + envasos, orgànics, perillosos, etc...). Només en el cas de superar les fraccions establertes en l'article 5.5 del RD 105/2008.
X	Enderroc integral o recollida de brossa en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta.
	Obra nova d'urbanització sense enderroc. Per tant, sense superar les fraccions establertes en l'article 5.5 del RD 105/2008.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i enderroc dins de l'obra en què es produeixin. Quan per falta d'espai físic a l'obra no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació a origen, el posseïdor podrà encarregar la separació de fraccionament a una gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i enderroc externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de l' instal·lació documentació acreditativa de que aquest ha complert, en nom seu, la obligació anteriorment esmentada. Es preveu que la gestió de residus la realitzi una planta especialitzada

En aquest cas es preveu separar tots els elements possibles en origen, però la quantitat final serà molt reduïda.

8.5 TRACTAMENT I DESTINACIÓ DE LES TERRES, GRAVES I PEDRES

La gestió de residus d'acord al règim d'aplicació de les disposicions establertes en el capítol III del Decret 89/2010, no és d'aplicació en el cas de les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització i que s'hagi previst la seva reutilització en el present estudi de gestió i en pla de gestió de residus de la construcció i demolició, d'acord amb el que disposa l'article 15.3 del decret anteriorment mencionat.

Per tant en cada cas es necessari de veure si les terres poden estar contaminades o no:

Totes les terres possibles es reciclaran en la mateixa obra.

En aquest cas és d'aplicació de la Ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per a la seva utilització en operacions de rebliment i obres diferents d'aquelles en què es van generar.

Els material extrets que no es portin abocador podenr ésse utilitzats en obres de construcció en base a l'àmbit d'aplicacó de la Ordre APM/1007/2017 (Article 2.4)

> *4. Aquests materials només es poden utilitzar, als efectes d'aquesta Ordre, en operacions de valorització en substitució d'altres materials que no siguin residus, i han de complir la mateixa funció en:*
>
> *a) Obres de construcció, consistents en el rebliment de zones o de forats d'un emplaçament amb la finalitat de millorar el terreny per a l'exercici de les seves funcions en activitats constructives com ara obres d'urbanització o altres de similars. Aquesta definició inclou la construcció d'obres de terra com ara terraplens, rebliments portuaris i altres de similars.*
>
> *b) Operacions de rebliment, l'objecte de les quals és la utilització de residus idonis amb fins de rehabilitació del terreny afectat per les activitats de les indústries extractives, restauració d'espais degradats, condicionaments de camins o vies pecuàries*

L'article 3 del Decret estableix un seguit de requisits respecte els materials naturals excavats:

- La quantitat màxima excavada no pot ser superior a la justificada en els projectes d'origen.
- La quantitat màxima dels materials naturals excavats és la que estigui justificada en els projectes de destinació.
- Els materials naturals excavats només es poden classificar segons la seva naturalesa i segons la seva granulometria.
- Els materials naturals excavats no s'han de barrejar amb altres residus diferents o amb substàncies que els puguin contaminar, tant durant l'execució de l'excavació com durant les operacions posteriors de classificació i transport fins al seu lliurament a la persona física o jurídica que ha de portar a terme la valorització en el lloc en què s'hagin d'utilitzar.
- Els materials naturals excavats han de complir els requisits que estableixen els plecs de condicions tècniques del projecte de les obres de destinació. Així mateix han de complir les condicions o els requisits que, si s'escau, s'imposin a les autoritzacions administratives corresponents.

En l'article 4 del decret es fixen les obligacions del productor dels materials. Per tant en cas dels materials excavats en l'ambit de les obres s'ha complir:

- El productor o posseïdor inicial dels materials naturals excavats està obligat a lliurar-los bé a una entitat o empresa registrada
- En tots dos casos, el lliurament dels materials naturals excavats per part dels productors o posseïdors inicials s'ha d'acreditar documentalment. En el document ha de constar, almenys:
    - La identificació del productor o posseïdor.
    - L'obra de procedència, la quantitat, expressada en tones.
    - La naturalesa dels materials lliurats.

  - Identificación de les persones físiques o jurídiques que han de fer la valorització.
  - L'obra de destinació
- En cas que els materials naturals excavats es lliurin a una entitat o empresa registrada, la responsabilitat dels productors o altres posseïdors inicials d'aquests materials conclou quan es faci el lliurament esmentat. La documentació acreditativa del lliurament s'ha de conservar, durant almenys els tres anys.
- El productor o posseïdor inicial ha d'assegurar a la persona física o jurídica que ha de dur a terme l'operació de valorització que els materials naturals excavats compleixen el fet que són sòls no contaminats excavats i altres materials naturals excavats procedents d'obres de construcció o demolició, com ara terres, argiles, llims, sorres, graves o pedres. Es realitzarà Declaració responsable segons el previst en annex a la ordre Ordre APM/1007/2017.
- El productor o posseïdor inicial dels materials naturals excavats, si genera més de **1.000 tones** l'any de residus no perillosos ha de presentar una comunicació davant l'òrgan ambiental competent de la comunitat autònoma on es van generar.

En l'article 5 s'estableixen les obligacions de les entitats o empreses que porten a terme les activitats de valorització de materials naturals excavats.

- Presentar una comunicació prèvia a l'inici de l'activitat, davant l'òrgan ambiental competent de la comunitat autònoma on estigui ubicat l'emplaçament en què s'ha de portar a terme l'operació de valorització
- Comprovar que els materials que s'han de valoritzar són exclusivament materials naturals excavats
- Assegurar que, quan sigui necessari emmagatzemar a l'obra o a la ubicació d'operació de rebliment de destinació els materials naturals excavats, aquest emmagatzematge no ha de ser superior a dos anys, mitjançant una declaració responsable
- Assegurar que l'espai utilitzat per a l'emmagatzematge de materials naturals excavats ha de quedar en el seu estat originari abans d'aquesta operació. En cas que, després de l'operació de valorització hi hagi un excedent de material natural excavat, les persones físiques o jurídiques responsables de la valorització han de retirar aquest material
- Disposar d'un arxiu cronològic, físic o informàtic, en què s'ha de recollir, per ordre cronològic, indicant la data de recepció, la quantitat i naturalesa de residus valoritzats, la identificació de l'origen dels residus (obra de procedència), l'obra de destinació, així com l'entitat o empresa que hagi fet el lliurament, el mitjà de transport i la freqüència de recollida. La informació arxivada s'ha de guardar, almenys, durant tres anys i ha d'estar a disposició de les autoritats públiques als efectes de vigilància, inspecció i control.
- Presentar, com a màxim un mes després de la finalització de les operacions de valorització, un resum de la seva activitat a l'òrgan que va rebre la comunicació

Aixi el procediment a tenir en compte en fase d'obra és:

- Per tant en cas de terres en cas que les terres no siguin contaminants i entrin dins la definició de la Ordre APM/1007/2017 es pot fer una gestió directa de terres cap una altra obra.
- La actuació de valorització de terres ha d'estar prevista en el Estudi de Gestió de Residus i concretada en el Pla de Gestió de Residus segons el previst en el RD 105/2008. Concretament el decret diu que el posseïdor (constructor) està obligat a presentar a la propietat (Direcció Facultativa) un pla de gestió de residus de la construcció i demolició que concreti l'estudi de gestió del projecte, el cost de la gestió i la documentació acreditativa de la correcta gestió de residus.

OPERACIONS D'EXCAVACIÓ AMB TRANSPORT FORA DE LES OBRES.

El productor ha de:

- El productor ha d'entregar el conjunt de materials classificats amb el codi 170504 s'han d'entregar a un VMNE (Valoritzador de Materials Naturals Excavats)
- El productor ha de documentar l'entrega del material segons:
  - DSRC : Document de Seguiment de Residus de la Construcció
  - Notificació i Identificació d'Obra – NIO (via SDR)
- El productor ha d'entregar al valoritzador una declaración responsable conforme es tracta de materials excavat.
- En cas de més de 500 m3 (1000 Tn) es necessari de realitzar una comunicación a l'organ ambiental.

OPERACIONS DE TERRAPLENAT AMB MATERIAL PROVINENT D'ALTRES OBRES

El valoritzador que terraplena terres procedents de altres obres ha de:

- Disposar de Codi VMNE via SDR.
- Presentar comunicació previa de l'inici d'activitat a l'organ ambiental.
- Realitzar arxiu dels materials rebuts.
- Presentar un resum de l'activitat a l'organ ambiental.
- No emmegatzemar el material més de 2 anys.
- Restaurar la zona d'acopis.
- Comprovar que els materials són naturals.

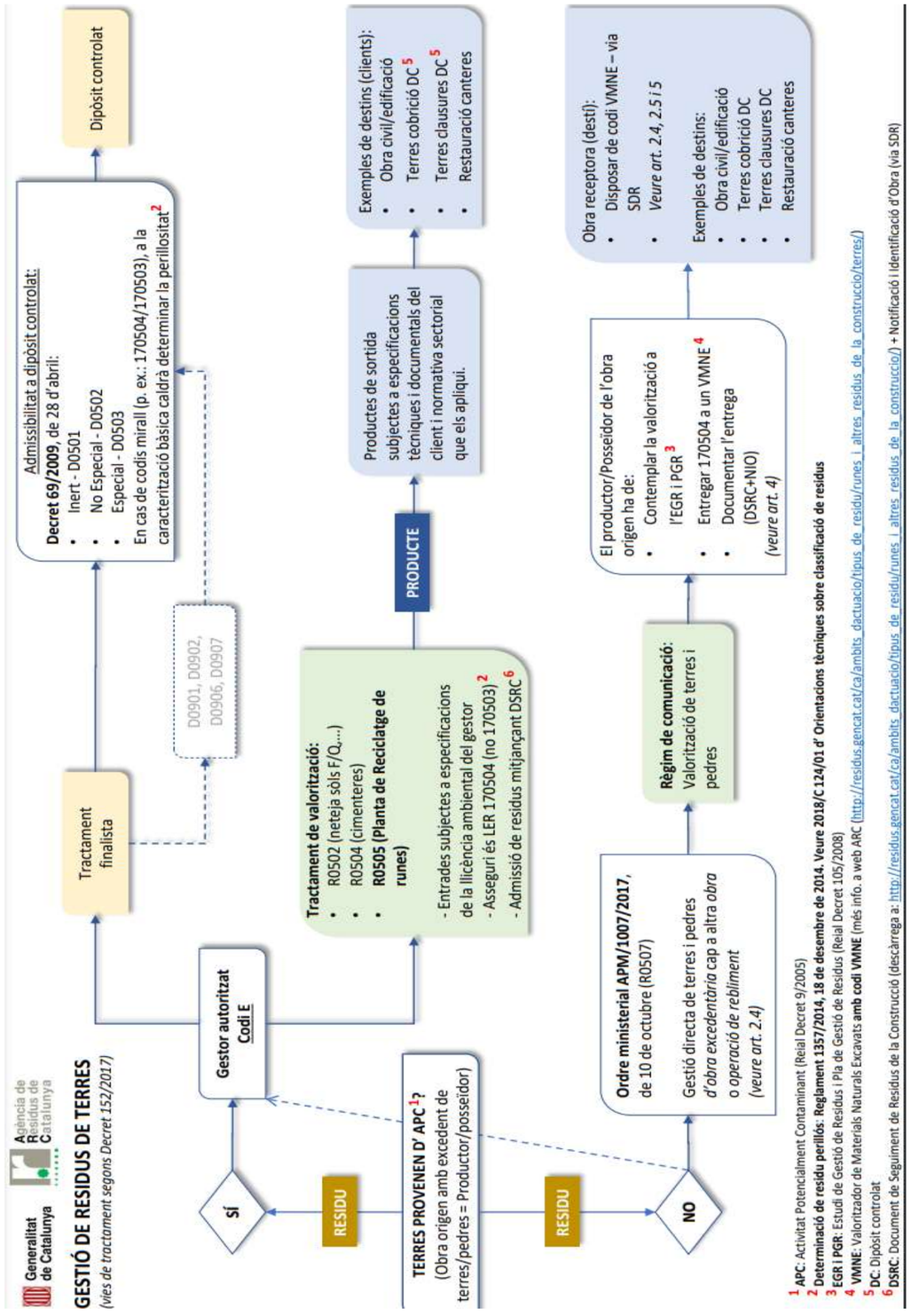
Per tant les obres amb excedents de materials excavats (obres orígen) han de:

- Han de complir les obligacions establertes a l'art. 4 de l'APM/1007/2017 on, entre d'altres, figura l' obligació d' entregar les terres i pedres a una empresa registrada com Valoritzador de Materials Naturals Excavats (és a dir, que disposi de codi VMNE) i assegurant-se que el destí és una obra inclosa dins l'art 2.4.
- Han de cercar i escollir el valoritzador de Materials Naturals Excavats amb codi VMNE on destinar els excedents de terres i pedres a través del Sistema Documental de Residus (SDR). La tria de VMNE està integrat dins el tràmit ja existent de Notificació i Identificació d' Obres (NIO). La NIO es realitza abans de la sortida de residus de l'obra.
- Es possible consultar els destins donats d'alta (amb codi VMNE) on poder destinar les terres i pedres a l'apartat de Valoritzadors de terres, també dins l'SDR.

- Entregar una Declaració Responsable al VMNE escollit (art. 4.5 de l'APM/1007/2017). Aquesta Declaració Responsable té format digital i també està integrada dins el tràmit de la Notificació i Identificació d'Obres (NIO).
- La quantitat màxima excavada no podrà ser superior a la justificada als projectes origen.
- Recordar que els Estudis de Gestió de Residus (EGR) han de contemplar, entre d'altres; les quantitats de residus generats i les operacions de reutilització, valorització o eliminació a que se destinaran aquests residus. Per tant, les terres i pedres que es gestionin a través de l'APM/1007/2017 caldrà que estiguin específicament referenciades i concretades en aquest EGR.
- L'entrega de terres i pedres s'ha d'acreditar documentalment. A l'apartat de documentació i enllaços trobareu el model de Document de Seguiment de Residus de la Construcció (DSRC).

Les obres amb dèficitg de materials naturals (obres receptores) han de

- Un cop el titular, promotor, constructor de l'obra ha obtingut l'autorització, permís, llicència d'obra o requisit administratiu oportú de l'entitat competent corresponent, s'haurà de registrar com a Valoritzador de Materials Naturals Excavats (donar d'alta) i així obtenir el seu codi VMNE.
- El codi VMNE s'obté de forma immediata mitjançant un procés online (via Sistema Documental de Residus, SDR). Aquest codi VMNE anirà associat a la sessió d'SDR que l'hagi donat d'alta. Prèviament a aquest registre, cal disposar de l'autorització, permís, llicència d'obres o requisit administratiu corresponent (p. ex.: llicència d'obres, autorització minera per una cantera, etc) i en format digital, per tal de poder-la adjuntar en el tràmit.
- Cal donar d'alta l'obra receptora (destí) abans de l'entrada i ús del material rebut.
- Aquest registre (alta) dona compliment a la comunicació de l'annex I de l'APM/1007/2017.
- Han de disposar d'un llibre de registre físic o informàtic. El seu contingut s'estableix a l'art. 5.1.e).
- És possible donar d'alta més d'un destí sota el mateix codi VMNE. La quantitat màxima de terres i pedres per aplicar aquesta ordre serà la que estigui justificada al projecte del destí i que, per tant, resta a l'empara de la seva autorització, permís, llicència d'obra o requisit administratiu.
- Al donar d'alta una obra receptora, un destí, l'SDR permet associar un contacte per a cadascuna d'elles (nom de persona de contacte, telèfon i correu electrònic).
- Un cop l'activitat de valorització hagi finalitzat s'haurà de donar de baixa el destí i, abans d'un mes, entregar a l'Agència de Residus el resum final (art. 5.1.f i annex II). Funció inclosa dins els procés de baixa del destí de l'SDR.
- Un cop l'obra origen emet la Declaració Responsable cap al VMNE escollit a través del tràmit de Notificació d'Obres, aquests poden consultar-la digitalment a través de la seva sessió de l'SDR i així confirmar la seva rebuda (apartat de Consulta de Declaracions Responsables).
- Els VMNE poden emetre Certificats finals de Gestió de materials naturals excavats a través de la seva sessió de l'SDR per totes aquelles obres que els hagin aportat terres i pedres.



8.6 TRACTAMENT I TERMINIS D'EMMAGATZEMAMENT DE RESIDUS

A diferència dels residus no especials, pels residus especials no existeix una fracció mínima per la qual la normativa exigeix segregar-los. Per tant, cal gestionar com a residu especial tots els residus especials que es generin en una obra.

Per tal d'evitar que aquests residus puguin causar cap dany, cal acopiar-los d'una determinada manera:

- Identificació del residu: Codi CER/LER, pictograma i data d'inici de l'emmagatzematge.
- Evitar qualsevol tipus de filtracions (cal evitar també que hi entri en contacte l'aigua): Cal dipositar-los dins d'un recipient estanc, si són de petites dimensions, tapats i sota cobert i sobre un terra estanc.

Cal disposar d'evidències de la correcta gestió de tots els residus que es generen en una obra, independentment de si aquesta gestió s'encarrega directament als subcontractistes o proveïdors.

Els residus especials (perillosos) tenen un termini d'emmagatzemament de 6 mesos des de l'inici de l'emmagatzematge. Cal identificar els residus i anotar les dades d'inici de l'emmagatzematge.

Els residus no especials (no perillosos) tenen un termini d'emmagatzemament de 2 anys des de l'inici de l'emmagatzematge.

Els terminis s'inicien des de que es diposita el primer residu en els bidons o punts d'emmagatzematge. Cal indicar aquesta data en les etiquetes que han de figurar-hi.

8.7 PREVISIÓ D'OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ A LA MATEIXA OBRA O EN EMPLAÇAMENTS EXTERNS (EN AQUEST CAS S'IDENTIFICARÀ EL DESTÍ PREVIST).

Es marquen les operacions previstes i el destí previst inicialment per als materials (pròpia obra o externa).

	OPERACIÓ PREVISTA	DESTÍ INICIAL
X	No hi ha previsió de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat.	Extern
	Reutilització de terres procedents de l'excavació.	Pròpia obra
	Reutilització de residus minerals o petris en àrids reciclats o en urbanització.	Pròpia obra
	Reutilització de materials ceràmics.	
	Reutilització de materials no petris: fusta, vidre...	
	Reutilització de materials metàl·lics.	
	Altres (indicar)	

Els residus es preveuen portar a l'abocador més proper.

Tot el procés de selecció i gestió de residus ha de complir el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC) i el Decret 2010/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20), pels quals es regula la gestió i la producció de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus a la construcció.

8.8 PREVISIÓ D'OPERACIONS DE VALORACIÓ "IN SITU" DELS RESIDUS GENERATS.

Es marquen les operacions previstes.

	OPERACIÓ PREVISTA
X	No hi ha previsió de reutilització a la mateixa obra o es preveu la reutilització en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador extern.
	Utilització principal com a combustible o com a un altre mitjà de generar energia.
	Recuperació o regeneració de dissolvents.
	Reciclat o recuperació de substàncies orgàniques que utilitzen no dissolvents.
	Reciclat o recuperació de metalls o compostos metàl·lics.
	Reciclat o recuperació d'altres matèries orgàniques.
	Regeneració d'àcids i bases.
	Tractament dels sòls, per a una millora ecològica dels mateixos.
	Acumulació de residus pel seu tractament segons l'Annex II.B de la Comissió 96/350/CE.
	Altres (indicar)

8.9 DESTÍ PREVIST PELS RESIDUS NO REUTILITZABLES NI VALORABLES "IN SITU" (INDICANT CARACTERÍSTIQUES I QUANTITAT DE CADA TIPUS DE RESIDU).

Les empreses de Gestió i tractament de residus estaran en tot cas autoritzades per a la gestió de residus no perillosos.

Terminologia:

RCD: Residus de la Construcció i Demolició

RSU: Residus Sòlids Urbans

RNP: Residus NO perillosos

RP: Residus perillosos

8.10 RESIDUS POTENCIALMENT PERILLOSOS. RESIDUS AMB AMIANT

Hi ha residus de construcció compostos de materials que, per les seves característiques, són potencialment perillosos. Les característiques que els fan perillosos són les següents: que siguin inflamables o tòxics, que puguin sofrir corrosió o provocar reaccions nocives i el fet de ser irritants. En tot cas, per identificar quins són els residus perillosos i, per tant, preveure'n les mesures adients de gestió, cal adreçar-se al Catàleg Europeu de Residus.

Entre els principals materials perillosos que es poden trobar en un enderroc, manteniment o rehabilitació, s'hi troba l'amiant i els gasos CFC, HCFC i HFC (equips de refrigeració i aire condicionat, productes en aerosols, extintors taulells i cobertes de canonades aïllants, polímers, etc.). El material amb amiant més utilitzat en construcció és el fibrociment, però també ens el podem trobar amb fibres, com a material tèxtil i com a cartró amiant.

L'amiant conté fibres que es trenquen longitudinalment i són molt fines, de manera que amb una incorrecta manipulació poden desprendre's i incorporar-se a l'ambient. L'exposició a aquestes fibres pot produir diverses malalties a les persones, algunes de les quals poden esdevenir progressives i invalidants.

Els productes d'amiant es classifiquen en dos grans grups:

- **Amiant no-friable**, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola. El principal producte és el fibrociment (plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.).
- **Amiant friable** (amiant projectat, etc.).

Els residus de materials que contenen amiant estan catalogats com a residus perillosos segons:

- Decisió 2001/119/CE del Consell relativa a la llista de residus, en la que classifica com a perillós el residu de materials d'aïllament que contenen amiant.
- Decisió 2001/573/CE del Consell relativa a la llista de residus, en la que classifica com a perillós el residu de materials de construcció que contenen amiant.

En desconstruccions i enderrocs en els que hi hagi elements amb presència d'amiant, l'empresa que realitza els treballs amb amiant ha de presentar el PLA DE TREBALL, que ha d'estar aprovat abans de l'inici dels treballs.

Es diferenciaran dos plans de treball diferents, en funció de la durada i característiques del treball amb l'amiant:

- Pla de treball específic. L'ha de redactar qualsevol empresa que vagi a realitzar un determinat treball amb amiant o amb algun altre material que el contingui. En cas que l'empresa realitzi plans de treball successius, aquests podran referir-se a aquelles dades que romanguin inalterades i que ja han estat recollides en plans anteriors.
- Pla de treball genèric. Per a aquelles empreses que realitzen operacions amb amiant o amb materials que el contenen (especialment en els casos de manteniment i reparació) i quan es tracti de treballs de curta durada amb presentació irregular o no programables amb antelació, l'empresari podrà substituir el pla de cada treball per un pla únic, de caràcter general, referit al conjunt d'aquestes activitats, en el qual es continguin les especificacions a tenir en compte en el desenvolupament dels treballs. Cal apuntar que aquest pla haurà de ser actualitzat quan canviïn significativament les condicions d'execució dels treballs.

Sempre, en iniciar una desconstrucció, la primera fase és la detecció i desmuntatge de tots els residus especials. No es pot començar l'enderroc sense que s'hagin extret amb anterioritat tots els materials que continguin amiant.

Actuacions davant el material amb fibres d'amiant

Totes les actuacions de retirada de fibrociment les ha de realitzar una empresa especialitzada, que estigui inscrita en el RERA i que els treballs es facin prèvia aprovació del Pla de treballs amb risc per amiant, tal i com s'estableix en el Real Decret 396/2006, de 21 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

L'empresa que treballi amb materials amb amiant, ha d'estar especialitzada en treballs amb amiant. La importància de remarcar aquest aspecte és perquè els requisits que marca la Llei en el RD 396/2006 són molt complexes i engloben una part important relativa a la protecció de la salut dels treballadors:

- La formació, prèvia als treballs amb amiant, dels treballadors en matèria de prevenció i seguretat en relació a les propietats i als efectes de l'amiant, els productes que en contenen, les formes d'exposició, les pràctiques segures, els equips de protecció els residus, la vigilància de la salut, etc.
- La informació dels treballadors sobre riscos potencials per a la salut d'una exposició a fibres, les disposicions del RD 396/2006, les mesures d'higiene, el perill del tabaquisme, els resultats de les avaluacions i controls de l'amiant en el treball, etc.
- La vigilància de la salut dels treballadors en relació als riscos per l'exposició a l'amiant per personal sanitari competent.

Transport

Amiant friable: Per transportar-lo, cal que estigui embalat separadament de la resta de residus, de forma estanca, amb contenidors resistents i amb una indicació clara que es tracta d'amiant → **Cal portar-ho a un dipòsit de residus especials.**

Fibrociment: Cal transportar-lo de manera que no es produeixi cap trencament de les peces que pugui alliberar les fibres d'amiant. No ha d'estar necessàriament embalat, però el vehicle ha d'estar cobert amb una lona o qualsevol altre sistema que garanteixi que no s'alliberen fibres durant el transport → **Cal portar-ho a un dipòsit controlat de tipus II per a residus no especials.**

Pel que fa als materials no reciclables "in-situ" també es preveu que siguin retirats i transportats a la corresponent deixalleria o a planta de reciclatge d'aquest materials.

En aquest cas, es preveuen retirar materials tipus fibrociment provinents de la xarxa d'aigua potable.

El volum d'amiant previst és de l'ordre de **12,59 m^3**.

ENDERROCS CANALITZACIONS			
CANALITZACIÓ FIBROCIMENT AIGUA POTABLE			
	Longitud	**Ø**	**Vol (m3)**
TUB FB-600		0,6	0,00
TUB FB-200		0,2	0,00
TUB FB-150	132	0,15	9,33
TUB FB-100	75	0,1	2,36
TUB FB-80	45	0,08	0,90
Deducció diametre int.			
Diametre int. Tub-600		0,4	0,00
Diametre int. Tub-200		0,14	0,00
Diametre int. Tub-100		0,1	0,00
Diametre int. Tub-150		0,1	0,00
Total			**12,59**

A continuació s'exposen bones pràctiques específiques per equips d'extinció d'incendis i per equips de refrigeració susceptibles de contenir CFC, HCFC o HFC:

- És recomanable realitzar una primera inspecció de l'edifici on es duu a terme l'obra, a fi d'identificar quins són els aparells i màquines susceptibles de contenir aquests tipologia de substàncies. En conseqüència, allò preferible és que aquesta inspecció sigui realitzada per un tècnic competent i degudament acreditat.
- Un cop s'identifiquen aquells equips que contenen CFC, HCFC i/o HFC –tal com equips d'extinció d'incendis i equips de refrigeració (frigorífics, congeladors i equips d'aire condicionat)–, cal esbrinar el procés adequat per a l'extracció de les substàncies esmentades.
- En gran part d'aquests equips, no podrà realitzar-se cap manipulació amb anterioritat a l'extracció del gas, el qual cal extreure mitjançant màquines de recuperació. Aquesta extracció ha de realitzar-se a uns envasos adients que són subministrats pels gestors de residus autoritzats per al tractament d'aquests gasos.
- Un cop realitzada l'extracció per part del tècnic qualificat, l'envàs que conté el gas ha d'adreçar-se a gestor autoritzat mitjançant un transportista també autoritzat. També caldrà extreure la resta de residus líquids que pugui contenir l'aparell que contenia els CFC, HCFC i/o HFC, (p.e. olis) i manipular-lo a fi de recuperar el màxim de components susceptibles d'ésser recuperats i reutilitzats o reciclats.

Finalment i de forma homòloga a com succeeix amb la resta de residus industrials, caldrà donar compliment a les obligacions documentals vinculades a la gestió dels diferents residus, de manera que se subscrigui el full de seguiment corresponent per a garantir-ne la traçabilitat, i se n'obtingui el certificat de gestió pertinent, que acreditarà al productor un tractament ambientalment adequat dels CFC, HCFC i HFC, així com de la resta de residus.

Abocadors autoritzats

Els residus de fibrociment a Catalunya s'han de dipositar enb abocadors acreditats per rebre residus perillosos d'amiant. En l'actualitat, només existeix un dipòsit controlat de classe III que pugui acceptar l'entrada d'aquest residu:

ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA

Codi de gestor	NIMA	Adreça física	Adreça de correspondència
E-01.89	0800311033	CAN PALÀ, S/N (08719) CASTELLOLÍ	DIPÒSIT CONTROLAT DE CLASSE III (08719) CASTELLOLÍ

Telèfon	Fax	a/e	web
938047131	938032624	xmundet@comsaemte.com	www.comsaemte.com

LOCALITZACIÓ	Coordenades UTM ETRS89
Veure Localització	X:389413 // Y:4605123

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
DIPÒSIT CONTROLAT PER A RESIDUS PERILLOSOS (CLASSE III).

Operacions autoritzades
T13 Deposició de residus especials

8.11 PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES

Els plànols de les instal·lacions previstes per l'emmagatzematge, manipulació, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i enderroc dins de l'obra. Posteriorment, aquests plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i el seu sistema d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.

En els plànols s'especifica la situació i dimensions de:

	Baixants de brossa i runa.
	Acopis i/o contenidors dels diferents RCDs (terra, petris, fustes, plàstics, metalls, vidres, cartrons,...
	Zones o contenidors per a la neteja de canaletes / cubes de formigó.
	Emmagatzematge de residus i productes tòxics potencialment perillosos.
	Contenidors per a residus urbans.
	Planta mòbil de reciclatge "in situ"
	Ubicació dels acopis provisionals de materials per a reciclar com àrids, vidres, fustes o materials ceràmics.

Per causa de la poca quantia de residus generats no es fa els plànols. Es preveu delimitar una zona dins el sector on es farà l'acopi i tria dels materials.

Aquesta àrea serà definida en fase de projecte.

8.12 PRESCRIPCIONS PEL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Amb caràcter General:

Prescripcions a incloure en el plec de condicions tècniques del projecte, amb relació amb l'emmagatzematge, manipulació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i enderroc a l'obra.

Gestió de residus de construcció i enderroc:

Gestió de residus segons RD 105/2008, realitzant-se la seva identificació segons la Llista Europea de Residus publicada per la Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer o les seves modificacions posteriors.

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'empreses homologades mitjançant contenidors o sacs industrials també homologats.

Certificació dels mitjans utilitzats:

És obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat dels certificats dels contenidors utilitzats, així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades.

Neteja de les obres:

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i el seu entorn tant de brossa i runes com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades per a què l'obra presenti bon aspecte.

Amb caràcter Particular:

Prescripcions a incloure en el Plec de Prescripcions Tècniques del projecte (es marquen aquelles que siguin d'aplicació a l'obra):

x	Per als enderrocaments: es realitzaran actuacions prèvies tals com fitacions, apuntalaments, estructures auxiliars, etc…, per a les parts o elements perillós, referits tant a la pròpia obra com als edificis confrontants. Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o valuosos (ceràmics, marbres, etc...) Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i altres elements que ho permetin.
x	El dipòsit temporal dels enderrocs, es realitzarà bé en sacs industrials iguals o inferiors a 1m³, contenidors metàl·lics específics amb la ubicació i condicionat que estableixin les

	ordenances municipals. Aquest dipòsit en apilaments, també haurà d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.
x	El dipòsit temporal per *RCDs (fustes, plàstics, metalls, ferralla, etc …) que es realitzi en contenidors o apilaments, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
x	Els contenidors hauran d'estar pintats en colors que destaquin la seva visibilitat, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflector d'almenys 15 cm al llarg de tot el seu perímetre. En els mateixos haurà de figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del contenidor / envasi i el nombre d'inscripció en el registre de transportistes de residus, creat en l'art. 43 de la Llei 5/2003 de 20 de març de Residus de la CAM. Aquesta informació també haurà de quedar reflectida en els sacs industrials i altres mitjans de contenció i magatzematge de residus.
x	El responsable de l'obra a la qual presta servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a la mateix. Els comptadors romandran tancats, o coberts almenys, fora de l'horari de treball, per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra a la qual presten servei.
x	En l'equip d'obra hauran d'establir-se els mitjans humans, tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD.
x	S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres…), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCDs adequats. La Direcció d'Obra serà la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant les autoritats locals o autonòmiques pertinents.
x	S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, etc …) són centres amb l'autorització autonòmica de la Conselleria de Medi ambient, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestor autoritzats per aquesta Conselleria i inscrits en el Registre pertinent. Es durà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i lliurament final de cada transport de residus.
x	La gestió tant documental com a operativa dels residus perillosos que es trobin en una obra d'enderrocament o de nova planta es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals. Així mateix els residus de caràcter urbà generats en les obres (restes de menjars, envasos, etc...) seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipal corresponent.
x	Per al cas dels residus amb amiant se seguiran els passos marcats per l'Ordre *MAM/304/2002 de 8 de febrer per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus per poder considerar-los com a perillós o no perillosos.
	En qualsevol cas sempre es compliran els preceptes dictats pel RD 108/1991 d'1 de febrer sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant, així com la legislació laboral sobre aquest tema.
x	Les restes de rentat de canaletes / cubes de formigó seran tractades com a enderrocs.
x	S'evitarà en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels apilaments o contenidors d'enderrocs amb components perillosos.
x	Les terres superficials que poden tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels sòls degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en cubes d'altura no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.
	Altres (indicar)

8.13 CERTIFICAT DE GESTIÓ

La persona gestora de residus de la construcció i demolició ha d'estendre al posseïdor que li lliuri residus de la construcció i demolició, un cop acabada l'obra, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts. En aquest certificat hi ha de constar la identificació de l'obra.

La persona sol·licitant de la llicència ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió de residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

En cas que el present estudi de gestió de residus i en el corresponent pla de gestió s'hagi previst la reutilització de terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses generades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió.

Aquesta acreditació pot realitzar-se mitjançant els serveis tècnics del mateix ajuntament o bé mitjançant empreses acreditades externes.

El cost d'aquesta acreditació ha de ser assumit pel productor dels residus.

8.14 VALORACIÓ ECONÒMICA

Tal i com prescriu l'article 4 "Obligacions del productor de residus de construcció i demolició" en l'apartat 1r a), punt 7è, en el qual diu que l'Estudi de Gestió de residus haurà de contenir una valoració del cost previst de la gestió de residus de construcció i demolició que ha de formar part del pressupost del projecte en el capítol independent.

El Pressupost del de la gestió de residus de construcció i enderroc queda incorporat dins el projecte global de l'obra, en un capítol independent.

8.15 CÀLCUL DE LA FIANÇA

Tal com estableix l'apartat 3 de la disposició derogatòria única del RD 210/2018 (PRECAT20), segons l'article 11.c) del Decret 89/2010 (PROGROC), és obligació de la persona productora de residus de la construcció i demolició, presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió.

L'import del dipòsit es fixa, per a tots els residus de la construcció i demolició, en 11€/tona de residus previstos en aquest estudi de gestió, amb un mínim de 150 euros.

Aquest dipòsit té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora s'efectua d'acord amb la normativa vigent.

Aquesta obra no està sotmesa a llicència per a ésser una obra municipal, i per tant no és necessari efectuar cap fiança.

ANNEX 7. FERMS I PAVIMENTS

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és la definició de les obres necessàries per tal de realitzar la pavimentació del sector.

2. REGLAMENTACIONS

Pel desenvolupament del present projecte s'han tingut en compte les següents reglamentacions:

- Secciones de firme y capas estructurales de firmes. OC 10/2002
- Instrucció de Carreteres Norma 6.1.I.C. per a ferms flexibles.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i Ponts (PG3). MOPU 1976. Amb les seves modificacions.
- Recomanacions per al projecte d'interseccions. MOPU.
- Catàleg de Seccions Estructurals de ferms urbans a sectors de nova Creació de E. Alabern i C. Guilemany.
- OC 24/2008, de 30 de juliol de 2008, del Ministeri de Foment, que modifica els articles 542,Mescles bituminoses en calent tipus formigó bituminós, i 543, Mescles bituminoses per acapa de rodadura. Mescles drenants i discontínues, del PG3
- OC 29/2011, de 24 de setembre de 2011, del Ministeri de Foment, que modifica els articles211, Betums asfàltics, 215, Betums asfàltics modificats amb polímers (passa a ser l'article 212), 213, Emulsions bituminoses i 216, Emulsions bituminoses modificades amb polímers (que es refonen i agrupen en el nou article 213, Emulsions bituminoses), i 540, Beurades bituminoses

3. CRITERIS SEGUITS PEL DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE

3.1 SECCIÓ TRANSVERSAL

En la memòria descriptiva i en els plànols corresponents s'ha definit tant en planta, en alçat i en secció el vial de projecte.

Pel que fa a com es determina la secció transversal dels dos vials, en aquest cas, es tracta de la següent tipologia bàsica:

- Vials Urbans que donen accés a equipaments i espais lliures

La pavimentació s'ha previst en la calçada amb asfalt tipus 4121 i en la vorera amb llamborda prefabricada de formigó combinat amb paviment tipus llosa filtra de Breinco o equivalent a la franja d'aparcament i zona d'escocells.

3.2 CLASSIFICACIÓ DELS VIALS

L'estructura del ferm, segons la norma 6.1 – IC, és en funció de la intensitat mitja diària de vehicles pesants en el carril de projecte i per a l'any de posada en servei de la via.

Segons aquesta instrucció, es defineixen 8 categories de trànsit pesant en funció de la IMDp en el carril de projecte i per a l'any de posada en servei:

CATEGORIA DE TRÀFIC PESAT	IMDp
T00	IMDp>4.000
T0	4000>IMDp>2000
T1	2000>IMDp>800
T2	800>IMDp>200
T31	200>IMDp>100
T32	100>IMDp>50
T41	50>IMDp>25
T42	IMDp<25

Figura 14. *Categories de Trànsit*

El vial principal del projecte es classifica en la tipologia següent segons les categories de trànsit:

- Vial urbà: Ronda Pau Casals → **Trànsit T41**

3.3 DISPONIBILITAT DE MATERIALS

Generalment, la disponibilitat de materials als voltants de l'actuació és un factor important a l'hora del disseny de la secció de ferm a disposar. Aquests materials poden ser bé els excavats als desmunts de la traça o bé els procedents de les canteres i zones de préstec properes.

Tal i com s'indica a l'estudi geotècnic, els materials que puguin obtenir-se de les excavacions al llarg de la traça del present projecte no presenten una qualitat geotècnia tal que puguin ser aprofitats per a l'execució d'una esplanada.

Per tant, el material de terraplè haurà de ser de Préstec.

3.4 CAPACITAT PORTANT DEL TERRENY

Es distingeixen tres categories d'esplanada definides principalment pel seu mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega (Ev2) d'acord amb la NLT-357, 'Ensayo con placa de carga'. Aquestes categories són les següents:

CATEGORIA D'ESPLANADA	E1	E2	E3
Ev2 (MPa)	> 60	>120	>300

Figura 15. *Categoria de l'esplanada segons Mòdul de Compressibilitat (Ev2).*

Segons la Instrucció 6.1 – IC, per a categories de trànsit inferiors a la T1 es podria disposar una esplanada E1, amb tot es considera necessari emprar per a aquest estudi una categoria mínima d'esplanada E2.

4. DEFINICIÓ DE L'ESPLANADA I MILLORES NECESSÀRIES

La instrucció 6.1. IC i la OC 10/2002 estableix quina ha de ser la millora que s'ha de fer en funció de quin es el tipus de material de suport.

El terraplè s'efectuarà amb terrenys seleccionats procedents de préstec per tal d'aconseguir un tipus de sòl seleccionat de categoria E2.

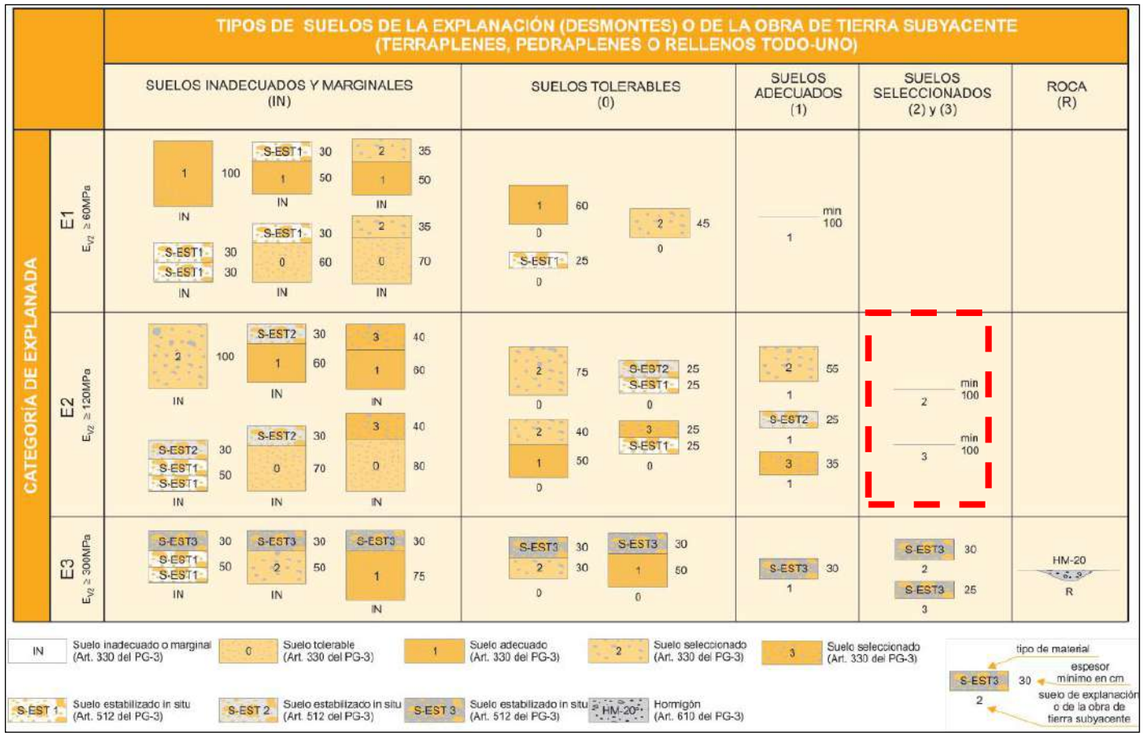


Figura 16. *Definició millores de terreny segons materials de suport.*

En qualsevol cas, per aquest projecte es conservarà l'esplanada de la vialitat existent, i per tant es considera que ja es disposa d'una esplanada E2 perquè es tracte d'un àmbit ja consolidat i compactat, només es preveu realitzar una anivellació, refí i compactat de l'explanada de fons de caixa i aportar una capa de 15cm de tot-ú artificial.

D'altra banda, els materials utilitzables per a l'esplanada hauran d'acomplir amb els requisits exposats a la taula següent:

SÍMBOL	DEFINICIÓ	ARTICLE PG3	PRESCRIPCIONS BÀSIQUES
IN	Sòl Inadequat	330	El seu ús no es permès
0	Sòl Tolerable		CBR > 3 (*)
			M.O < 1% / SO_3< 1% INFLAMENT < 1%
1	Sòl Adequat		CBR > 5 (*) (**)
2	Sòl Seleccionat		CBR > 10 (*) (**)
3	Sòl Seleccionat		CBR > 20 (*)
S-EST 1	Sòl Estabilitzat "in-situ" amb ciment o calç	512	Gruix Mínim: 25 cm Gruix Màxim: 30 cm
S-EST 2			
S-EST 3			
HM-20	Formigó Reblert	610	Gruix Mínim 15 cm

Figura 17. *Prescripcions bàsiques materials utilitzables per l'explanada.*

(*) El CBR es determinarà d'acord amb les condicions especificades de posada en obra i el seu valor s'emprarà exclusivament per a l'acceptació o rebuig dels materials utilitzables per a les diferents capes

(**)A la capa superior de les emprades per a la formació de l'esplanada, el sòl adequat definit com a tipus 1 haurà de tenir, en les condicions de posada en obra, un CBR>= 6, i el sòl seleccionat definit com a tipus 2 un CBR>= 12. De la mateixa manera, s'exigiran aquests valors mínims de CBR si, respectivament, es forma una esplanada de categoria E1 sobre sòls tipus 1 o una esplanada E2 sobre sòls tipus 2.

5. SECCIÓ DE FERM. CONDICIONANTS GENERALS

Per a l'anàlisi de les seccions de ferm es tenen en compte els condicionants tècnics que s'exposen a continuació.

5.1 PERÍODE DE PROJECTE

El període de projecte és de 20 anys. Per a aquest període habitualment es dissenyen ferms del tipus flexible, semiflexible, o semirrígid. Per a períodes de projecte superiors habitualment es plantegen seccions rígides amb paviment de formigó.

5.2 CLIMA

L'elecció del tipus de lligant bituminós i la relació entre la seva dosificació en massa i el pols mineral es realitzarà tenint en compte la zona tèrmica estival definida a la Norma 6.1 – IC:

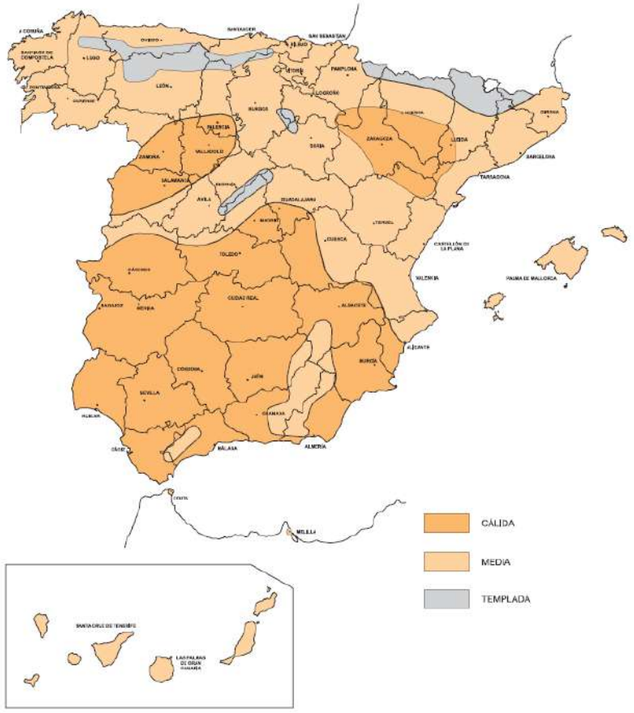


Figura 18. *Zona Tèrmica*

Com es pot observar, Torroella de Montgrí es situa en una zona tèrmica tipus mig.

5.3 PLUVIOMETRIA

Al mateix temps, per tal d'escollir la capa de rodadura es tindran en compte les zones pluviomètriques fixades per la Norma 6.1 – IC.

L'àmbit del projecte es troba dins de la zona 5 i, per tant, als efectes de la disposició de la capa de rodadura, es considera com a dins de zona 'poc plujosa'.

Es tindran en compte les consideracions de l'article 6.2.1.2 de la Norma 6.1-IC, que són les següents:

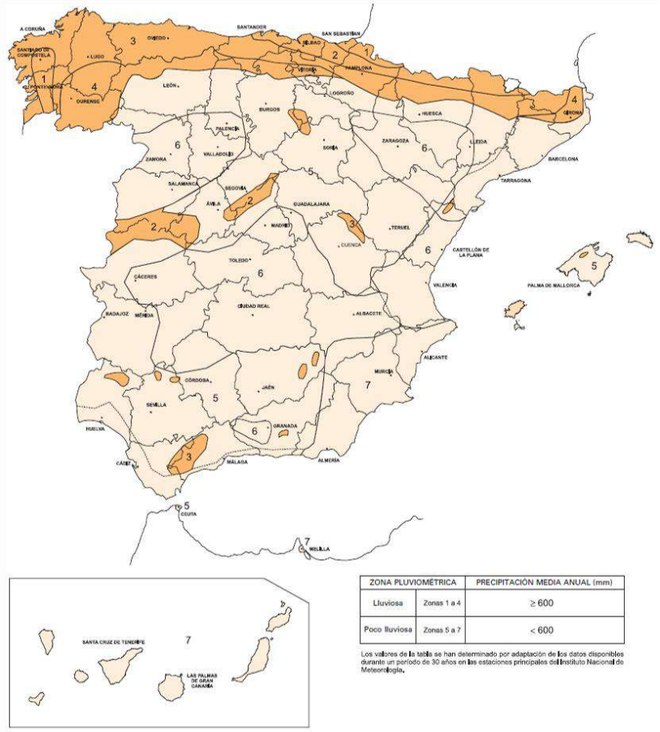
- Per a les categories de trànsit T00 a T1 s'empraran mescles bituminoses discontinues en calent tipus M o bé drenants, segons les condicions pluviomètriques i de intensitat de la circulació.

- Les mescles drenants només es podran aplicar en carreteres sense problemes de neu o de formació de gel, els accessos de les quals estiguin pavimentats, amb trànsit suficient (IMD>5000 vehicles/dia) i amb un règim de pluges raonablement constant que faciliti la seva neteja.

- No es projectaran paviments amb mescles drenants en altituds superiors als 1200 m o si el tram a projectar es troba dins d'una zona de poques pluges.

- En la zona pluviomètrica poc plujosa podrà excepcionalment utilitzar-se mescla drenant en trams de petita pendent longitudinal (inferior a 1,5%), en els que a més a més el règim de precipitació sigui curt, però intens, durant un número significatiu de dies a l'any; la longitud pavimentada amb mescla drenant no haurà de ser inferior a 500 m.

- Amb la finalitat de millorar la seguretat i la comoditat en temps de pluja, en autopistes i autovies urbanes i periurbanes amb intensitat de tràfic superior a 10.000 vehicles al dia (IMD>10.000 Vehicles/dia), podran utilitzar-se mescles drenants, prèvia justificació, tenint en compte els criteris establerts anteriorment, i sempre que les característiques climàtiques, de traçat i de tràfic, ho aconsellin.



ZONA PLUVIOMÉTRICA		PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL (mm)
Lluviosa	Zonas 1 a 4	≥ 600
Poco lluviosa	Zonas 5 a 7	< 600

Los valores de la tabla se han determinado por adaptación de los datos disponibles durante un período de 30 años en las estaciones principales del Instituto Nacional de Meteorología.

Figura 19. *Zones Pluviomètriques*

Torroella de Montgrí es troba en una zona pluviomètrica núm. 5 corresponent a una zona poc plujosa amb precipitació anual inferior als 600 mm.

5.4 CATÀLEG DE ALTERNATIVES DE FERM.

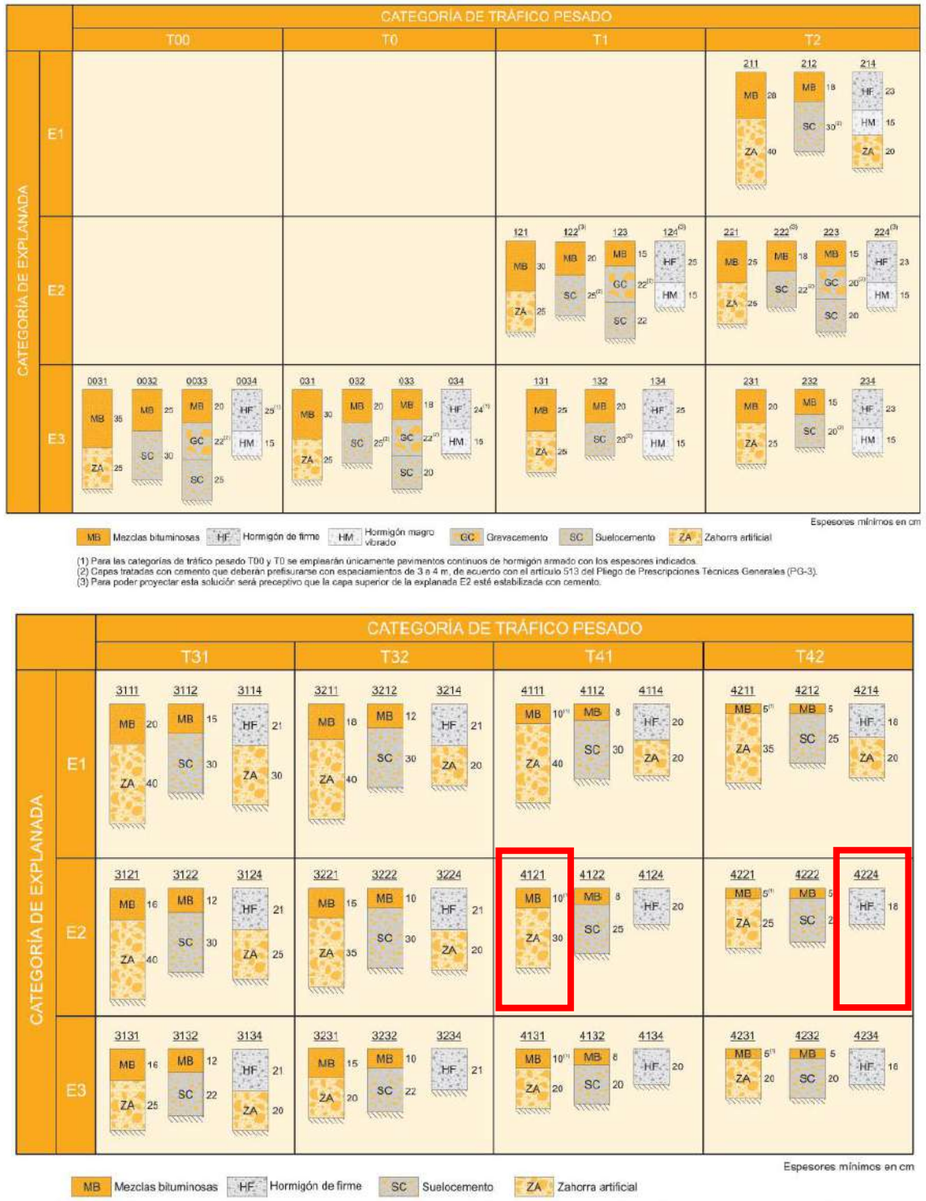


Figura 20. *Catàleg de Seccions de ferm segons Instrucció 6.1 IC en funció de l'esplanada i tipus de trànsit.*

5.5 GRUIX DE LES CAPES

Per la definició dels gruix de les capes es tindrà en compte lo establert en la Instrucció 6.1 IC respecte el gruix de les diferents capes en funció del tipus de mescla, tipus de capa i categoria de trànsit.

TIPO DE CAPA	TIPO DE MEZCLA (*)	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO		
		T00 a T1	T2 y T31	T32 y T4 (T41 y T42)
Rodadura	PA	4		
	M	3	2-3	
	F			
	D y S		6-5	5
Intermedia	D y S	5-10(**)		
Base	S y G	7-15		
	MAM	7-13		

(*) Ver definiciones en tabla 5 o artículos 542 y 543 del PG-3.
(**) Salvo en arcenes, para los que se seguirá lo indicado en el apartado 7.

Figura 21. *Gruix recomanat de les diferents capes segons el tipus de mescla i tipus de trànsit.*

5.6 CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS QUE CONFORMEN LES CAPES DEL FERM

A més a més, per a l'elecció de les seccions de ferm es tindran en compte les següents consideracions:

- Les seccions que contenen tot-ú artificial (ferms semirígids) tenen, conforme a l'estudi tecnicoeconòmic de les seccions de ferm de la norma 6.1 – IC, una resistència a la fatiga més ajustada a la durabilitat exigida. Tot i així, considerant la disponibilitat del material, s'hauria de tendir, en la mesura del possible, a l'ús de materials d'escàs valor (no només econòmic) i propers a la traça. Dins d'aquests, les millors solucions seran aquelles que comportin una necessitat d'àrids menor, és a dir, aquelles amb un gruix mínim.

- Les seccions amb bases i subbases de sòl-ciment compten amb un millor comportament a la fatiga, amb l'avantatge mediambiental de la utilització de materials propers a la traça sense necessitat de majors gruixos de paviment bituminós. D'altra banda, la sensibilitat respecte a variacions de gruixos petits influeix molt en la seva durabilitat. Per contra, el període de curat que segueix a la seva execució i precedeix a la possibilitat de donar pas al trànsit comporta una major afecció temporal al trànsit i una major dificultat en l'organització de les obres; tot i així, atès que el present projecte correspon a una infraestructura de nova implantació, l'afecció al trànsit actual es mínima. En aquest cas, deguda a l'escassa quantia de materials a executar. No és preferible l'ús d'aquesta tipologia de ferm.

- Les seccions de grava-ciment ofereixen una major durabilitat i un millor comportament a fatiga, si bé presenten els mateixos inconvenients que les seccions amb sòl ciment i possiblement que les del tot-ú artificial.

- L'ús de les mescles bituminoses amb l'antiga denominació tipus S en lloc de mescles tipus G pot augmentar la durabilitat al voltant d'un 40% en les seccions flexibles i un 80% en el cas de les rígides.

6. SECCIÓ DE FERM

6.1 VIALS URBANS AMB ASFALT

La nova pavimentació a realitzar en l'àmbit de l'Avinguda de la Costa Brava i del Carrer d'Artur Mundet es preveu pavimentar la calçada amb un pavimenta asfàltic del tipus 4121

Així doncs, la nova pavimentació a l'Avinguda de la costa Brava és una pavimentació al mateix nivell pel que fa a la vorera Oest, i amb un desnivell respecte la vorera de 5cm a la banda Est.

A la zona d'aparcament de l'Avinguda de la costa Brava (banda Oest) es preveu realitzar amb una pavimentació amb paviment drenatn tipus Filtra de Breinco o equivalent prefabricat de formigó de 60x40x10 de color gris cendra sobre un llit de 5cm de graves sobre una base de 15cm de graves.

La nova pavimentació ASFÀLTICA a realitzar en la zona de la **CALÇADA** es divideix en una sola tipologia:

a) FERM ASFÀLTIC tipus T4121, en les zones on és necessari l'enderroc del ferm existent:

- 15 cm de subbase de tot-ú reciclat.
- 15 cm de base de tot-ú artificial.
- Reg imprimació (C50BF5 IMP).
- 7cm de barreja bituminosa en calent (AC22 bin S).
- Reg adherència (C60BP4 TER).
- 5cm de capa de rodadura asfàltica (AC 16 surf S).

6.2 PAVIMENT AMB LLAMBORDA I LLOSA DE PEDRA GRANÍTICA.

La nova pavimentació a realitzar en zones de VORERA de l'Avinguda Costa Brava es preveu amb paviment amb llosa del tipus VULCANO de BREINCO o equivalent de 30x10x8 amb separadors de 3mm i color cendra, sobre una base de formigó de 10cm de gruix i una capa de base de tot-ú reciclat de 15cm de gruix. Amb la següent secció de ferm.

b) FERM VORERA AMB LLOSA VULCANO DE BREINCO:

- 15cm de tot-ú reciclat.
- 10cm de base de formigó HM-20.
- 3cm de morter
- Capa de ciment viu (Portland "batido"): aigua + ciment.
- Llamborda de pedra granítica de 30x10x8cm.

En les zones on hi hagi el creuament de cotxes es preveu un paviment de 15cm i col·locació de una malla.

La nova pavimentació a realitzar en zones d'escocells de la VORERA de l'Avinguda Costa Brava es preveu amb "Mulch" 5cm de gruix.

La nova pavimentació a realitzar en la zona de la CALÇADA de l'Avinguda Costa Brava es preveu amb un ferm asfàltic tipus 4121, però amb un gruix una mica superior.

b) FERM ASFÀLTIC tipus T4121, amb millora del terreny, en les zones on actualment no hi ha ferm asfàltic:

- 15 cm de subbase de tot-ú reciclat.
- 15 cm de base de tot-ú artificial.
- Reg imprimació (C50BF5 IMP).
- 7cm de barreja bituminosa en calent (AC22 bin S).
- Reg adherència (C60BP4 TER).
- 5cm de capa de rodadura asfàltica (AC 16 surf S).

La nova pavimentació a realitzar en la zona central de la Plaça Catalunya es preveu amb una pavimentació amb llambordes de gran format de 120x80x12cm de pedra granítica, sobre una base de formigó de 15cm de gruix i una capa de base de tot-ú reciclat de 15cm de gruix. Amb la següent secció de ferm.

b) FERM DE PLAÇA AMB LLOSA GRANÍTICA DE 120x80x12:

- 15cm de tot-ú reciclat.
- 15cm de base de formigó HM-20.
- 3cm de morter
- Capa de ciment viu (Portland "batido"): aigua + ciment.
- Llamborda de pedra granítica de 120x80x12cm.

La pavimentació amb lloses de gran format es combinaran amb lloses de pedra granítica de 60x40x8cm. Aquestes tindran la mateixa secció de ferm que a la zona de vorera de Avinguda Costa Brava.

b) FERM DE PLAÇA AMB LLOSA GRANÍTICA DE 60x40x8cm:

- 15cm de tot-ú reciclat.
- 15cm de base de formigó HM-20.
- 3cm de morter
- Capa de ciment viu (Portland "batido"): aigua + ciment.
- Llamborda de pedra granítica de 60x40x8cm.

La pavimentació amb els passos de vehicles de la zona de la Plaça Catalunya es preveuen amb llambordes granítiques de 20x30x8cm sobre una base de formigó de 15cm de gruix i una capa de base de tot-ú reciclat de 15cm de gruix. Amb la següent secció de ferm.

b) FERM DE PLAÇA AMB LLAMBORDA GRANÍTICA DE 20x30x8cm:

- 15cm de tot-ú reciclat.
- 15cm de base de formigó HM-20.
- 3cm de morter
- Capa de ciment viu (Portland "batido"): aigua + ciment.
- Llamborda de pedra granítica de 20x30x8cm.

La pavimentació a la zona d'aparcament i la franja d'escocells de l'Avinguda de la Costa Brava es preveu executar amb lloses Filtra de Breinco o equivalent de 60x40x10cm.

c) FERM ZONA APARCAMENT AMB LLOSA DRENANT

- 35cm de sub-base de graves per a millora del drenatge
- 15cm de base de formigó HM-20 perforat cada 1m2 de 110mm de diàmetre.
- 5cm de llit de Graves
- 10cm Llosa tipus Filtra de Breinco o equivalent de 60x40x10cm color gris.

d) FERM AMB LLOSA FILTRA EN FRANJA ESCOCELL

- 15cm de grava
- 5cm de llit de graves D=3/8mm
- Llosa Filtre de 60x40x10 color groc/sauló

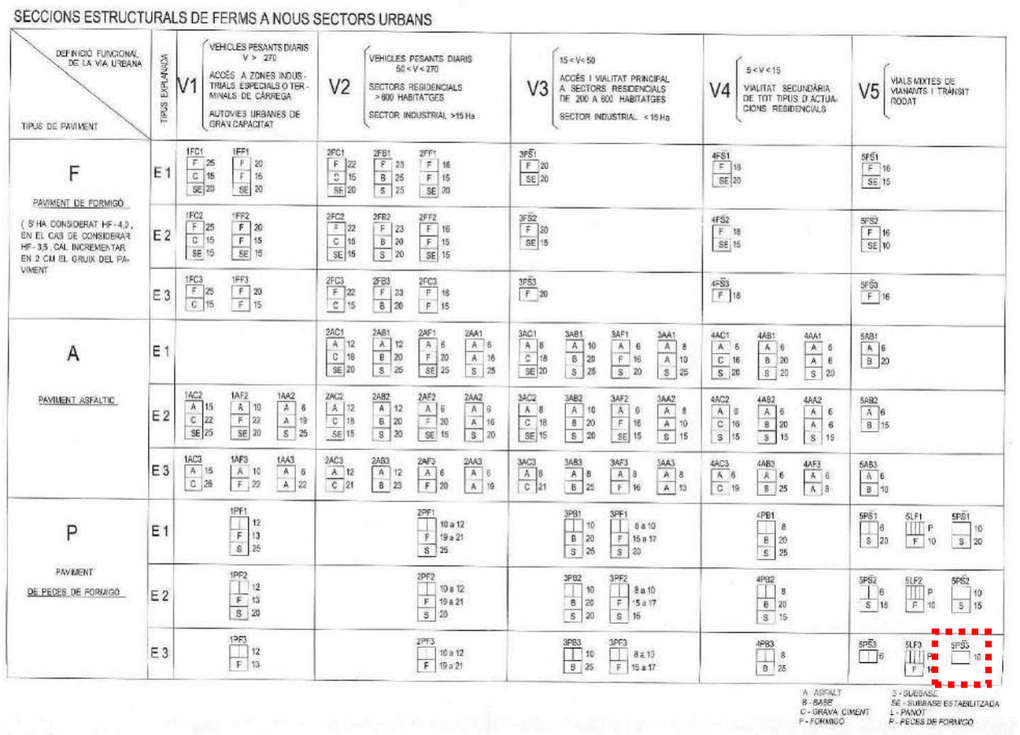


Figura 22. *Taula del catàleg de ferms Alabern i Guillemany*

6.3 PAVIMENT DE MULCH

La pavimentació dels escocells i zones enjardinades de la plaça i l'Avinguda, es preveu de pavimentar amb un paviment de Mulch amb la següent secció de ferm:

a) FERM DE MULCH, en la **zona escocells**:

- Malla antigerminant tipus Plantex Gold de la casa DuPont o equivalent
- 5cm de Mulch

El paviment de sauló compactat s'executarà amb una pendent mínima de 0,5% i una pendent màxima de l'1,5%. Aquesta pendent es considera adequada, ja que evacua l'aigua i no es produeixen arrastres de fins.

6.4 ENCINTAT.

Pel que fa a l'**ENCINTAT** nou a executar en les zones de delimitació de la **vorera de l'Avinguda Costa Brava**, es proposa amb rigola granítica de 30x60x12cm.

De conformitat amb l'article 12.2. d) de l'ordre TMA851/2021 s'ompliran els escocells fins a nivell de pavimentació amb material compactat o sistema equivalent.

Pel que fa als **GUALS de vianants**, a executar dins l'àmbit de projecte, es preveuen executar amb dues tipologies tipologies:

a) GUAL EN PLATAFORMA ÚNICA, sense ressalt entre vorera i calçada, amb el següent material:

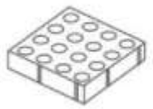
- Franja de panot indicatiu direccional centrada al mig del gual. Amb una amplada de 80cm i amb una longitud variable fins arribar a la façana de l'edifici o parcel·la. La direcció de les franges serà perpendicular a la vorada.
- Franja de paviment tàctil de botons, paral·lela a la calçada, amb una amplada de 60cm i amb la mateixa longitud que el gual.
- Rigola amb pedra granítica de 30x60x12cm

b) GUAL EN VORADA REBAIXADA, amb ressalt en la zona de la calçada, amb el següent material:

- Franja de panot indicatiu direccional centrada al mig del gual. Amb una amplada de 80cm i amb una longitud variable fins arribar a la façana de l'edifici o parcel·la. La direcció de les franges serà perpendicular a la vorada.
- Franja de paviment tàctil de botons, paral·lela a la calçada, amb una amplada de 60cm i amb la mateixa longitud que el gual.
- Rigola amb pedra granítica de 30x60x12cm.
- Peça especial de transició granítica.

El paviment tàctil indicador direccional es preveu executar del tipus Paviment tàctil amb peces prefabricades de formigó de Breinco o equivalent de 20x20x4cm en la zona de la vorera de l'Avinguda de la Costa Brava i de la vorera nord del Carrer d'Artur Mundet, mentre que el paviment tàctil de la vorera de la Plaça Catalunya es preveu executar amb peces de Paviment tàctil direccional i de botons de 20x20x4 de granet.

Pel paviment tàctil de botons i direccional s'utilitzarà panot de 20x20x4cm (Prefabricades de formigó i de pedra granítica).



Paviment tàctil de 20x20x4cm.

7. ESPECIFICACIONS DE LES DIFERENTS CAPES I MATERIALS

7.1 CAPA GRANULAR.

Sobre la capa de coronació de terraplè es col·loca la capa granular de tot-u prèvia a la formació del paviment.

Classificació

Les capes granulars es classifiquen amb capes de tot-u natural i capes de tot-u artificial a la vegada cada una d'aquestes es classifica segons la seva granulometria.

La granulometria a complir de les diferents classes de tot-u són:

		OBERTURA TAMISSOS UNE - EN - 933-2 (mm)									
		50	40	25	20	8	4	2	0.5	0.25	0.063(*)
Artificial	ZA25	-	100	75-100	65-90	40-63	26-45	15-32	7-21	4-16	0-9
	ZA20	-	-	100	75-100	45-73	31-54	20-40	9-24	5-18	0-9
	ZAD20	-	-	100	65-100	30-58	14-37	0-15	0-6	0-4	0-2
Natrual	ZN40	100	80-95	60-90	54-84	35-63	22-46	15-35	7-23	4-18	0-9
	ZN25	-	100	75-95	65-90	40-68	27-51	20-40	7-26	4-20	0-11
	ZN20	-	-	100	80-100	45-75	32-61	25-50	10-32	5-24	0-11

Figura 23. *Tipus de tot-u artificial i natural segons granulometria.*

(*) En tots els casos el pas pel tamiz de 0.063 mm de la UNE-EN-933-2 serà menor que els dos terços (2/3) del pas pel tamís 0,25 mm de la UNE - EN - 933-2.

La capa granular estructural es configura a partir d'una doble capa de Zahorra Artificial i Zahorra Natural.

7.2 TIPUS DE MESCLA

La definició del tipus de mescla es fa a partir de la nova nomenclatura establerta en el PG3 (OC 24/2008) quin esquema és:

AC D surf/bin/base lligant granulometria

On:

- *AC* indica que la mescla es de tipus formigó bituminós
- *D* es el tamany màxim de l'àrid, expressat com la obertura del tamís que deixa passar entre noranta i cent per cent del total de l'àrid.
- *surf/bin/base* s'indicarà amb aquestes abreviatures si la mescla es far servir en rodadura (*surf*) intermitja (*bin*) o base (*base*) respectivament.
- *lligant* s'ha de incloure la designació del tipus de lligant hidrocarbonat utilitzat.
- *granulometria s'indicarà amb la lletra* D, S o G si el tipus de granulometria correspon a una mescla densa (D), semidensa (S) o grossa (G) respectivament. En el cas de mescles de alt mòdul s'afegiran les lletres MAM.

i en cas de mescles discontínues: **BBTM D Classe lligant**

On:

- *BBTM* indica que la mescla bituminosa es de tipus discontinu.
- *D* es el tamany màxim de l'àrid, expressat como l'obertura del tamís que deixa passar entre un noranta i cent per cent del total de l'àrid.
- *Clase* indica si la classe es A, B, C o D.
- *Lligant s'ha de incloure la designació del tipus de lligant hidrocarbonat.*

L'àmbit del projecte es troba dins de la zona classificada com a "mitja", pel que es té que el nom de la mescla i gruix en funció del tipus de capa i tipus de mescla és:

TIPUS DE MESCLA	TIPUS DE CAPA	GRUIX	NOM DE MESCLA	DENOMINACIÓ ANTERIOR
M. B. Discontinua C.	Rodadura	2-3	BBTM 8A, BBTM 11A, BBTM 8B, BBTM 11B	
M. B. C.	Rodadura	4-5	AC16 surf D AC16 surf S, PA11 i 16	D12 S12
		> 5	AC22 surf D, AC22 surf S	D20 S20
	Intermitja	5-10	AC22 bin D AC22 bin S AC32 bin S AC22 bin S MAM	D20 S20 S25 MAM
	Base	7-15	AC32 base S AC22 base G AC32 base G AC22 base S MAM	S25 G20 G25 MAM
	Vorals (*)	4-6	AC16 surf D	D12

(*) En cas que no s'empri el mateix tipus de mescla que en la rodadura de la calçada

Figura 24. *Nomenclatura mescles segons tipus de capa, gruix i denominació anterior en zona mitja.*

Les condicions a complir per aquests material són definides en els articles 542 i 543 del PG3

7.3 TIPUS DE LLIGANT HIDROCARBONAT A EMPRAR

A les següents taules s'ha actualitzat la denominació dels betums modificats amb polímers d'acord amb l'OC 29/2011, tal i com indica a la taula 212.2. La nomenclatura establerta és:

PMB Interval de Penetració Punt de reblandiment

On:

- *PMB* indica que es un betum modificat amb polímer

- *Interval de penetració* a 25 º segons UNE 1426
- *Punt de reblaniment* segons UNE 1427

Denominació UNE EN 14023	PMB 10/40 - 70	PMB 25/55-65	PMB 45/80-60	PMB 45/80-65	PMB 45/80-75	PMB 75/130-60
Denominació Anterior	BM-1	BM-2	BM-3b	BM-3c	-	BM-4

Figura 25. *Nomenclatura lligants amb betums modificats amb polímers.*

De manera anàloga, la denominació dels betums asfàltics s'ajusta a la de les normes europees UNE-EN 12591 i UNE-EN 13924. La nomenclatura establerta és:

B Interval de Penetració

On:

- *B* indica que es un betum
- *Interval de penetració* a 25 º segons UNE 1426

Denominació UNE - EN - 12591 i UNE - EN - 13924	**DENOMINACIÓ ANTERIOR**
B15/25	-
B35/50	B40/50
B50/70	B60/70
B70/100	B80/100
B160/220	B150/200

Figura 26. *Nomenclatura lligants amb betums.*

En capa de rodadura i següents es podran emprar els següents tipus de lligants:

ZONA TÈRMICA ESTIVAL	**CATEGORIA DE TRÀNSIT PESANT**					
	T00	**T0**	**T1**	**T2 i T31**	**T32 i Vorals**	**T4**
Mitja	B35/50 B50/70 BC35/70 BC50/70 PMB 45/80-60 PMB 45/80-65		B35/50 B50/70 BC35/70 BC50/70 PMB 45/80-60	B50/70 BC50/70 PMB 45/80-60	B50/70 B80/100 BC50/70	B50/70 B80/100 BC50/70

Figura 27. *Betums aplicables en capa de rodadura i intermitja segons categoria de trànsit pesant.*

En capa de base, sota altres dues

ZONA TÈRMICA ESTIVAL	**CATEGORIA DE TRÀNSIT PESANT**			
	T00	**T0**	**T1**	**T2 i T3**
Mitja	B35/50		B35/50	B50/70
	B50/70 BC35/70 BC50/70 PMB 25/55-65		B50/70 BC35/70 BC50/70	B70/100 BC50/70

Figura 28. *Betums aplicables en capa de base segons categoria de trànsit pesant*

Per a mescles bituminoses discontinues en calent en capa de rodadura:

CATEGORIA DE TRÀNSIT PESANT				
T00	**T0**	**T1**	**T2**	**T3 i Vorals**
PMB 45/80 - 65		PMB 45/80 - 60 PMB 45/80 - 65	B50/70 BC50/70 PMB 45/80 - 60	B50 /70 B70/100 BC50/70

Figura 29. *Betums modificat polímers aplicables capa de rodadura segons categoria de trànsit pesant*

La relació recomanable de pols mineral – lligant en mescles bituminoses denses, semidenses i gruixudes per a categories de trànsit T00 a T2, en zones càlides i mitges és la següent:

- Rodadura: 1,2
- Intermèdia: 1,1
- Base: 1,0

La relació recomanable de pols mineral – lligant en mescles discontinues és la següent:

- Mescles tipus BBTM A: 1,2 a 1,6
- Mescles tipus BBTM B: 1,0 a 1,2

La dotació mínima de lligant hidrocarbonat (% en massa sobre el total de l'àrid sec, inclosa la pols mineral serà:

2	**TIPUS DE CAPA**	**TIPUS DE MESCLA**	**DOTACIÓ MÍNIMA**
M. B. Discontinua C	Rodadura	BBTM B	4.75
		BBTM A	5.20
M. B. C.	Rodadura	Drenant PA	4.30
		Densa i Semidensa	4.50
	Intermèdia	Densa i Semidensa	4.00
			4,50
	Base	Semidensa o Grosa	3.65
		Alt mòdul	4.75

Figura 30. *Dotació mínima de lligant segons categoria de trànsit pesant*

Les condicions a complir per aquests materials són es definides en els articles 211, 212 del PG3.

7.4 EMULSIONS BITUMINOSES PER REGS

La denominació de les emulsions bituminoses a emprar s'adapta a la taules 213.1 i 213.2 de l'OC 29/2011. La nomenclatura establerta en aquesta Ordre Circular és:

C % lligant B P F I. ruptura aplicació

On:

- *C*: indica que es una emulsió bituminosa catiònica.
- *%* lligant: contingut de lligant segons la norma UNE EN 1428.
- *B*: indica que el lligant hidrocarbonat es un betum asfàltic.
- *P*: s'afegirà aquesta lletra nomes en el cas que la emulsió incorpori polímers
- *F*: s'afegirà aquesta lletra només en el cas que s'incorpori en contingut de fluidificant superior al 2 %
- *ruptura*: número d'una xifra (de 1 a 7) que indica la classe de comportament a ruptura, determinada segons la norma UNE EN 13075-1.
- *aplicació*: abreviatura del tipus d'aplicació de la emulsió:
  - ADH reg de adherència
  - TER reg de adherència (termoadherente)
  - CUR reg de curat
  - IMP reg de imprimació
  - MIC microaglomerat en fred
  - REC reciclat en fred

DENOMINACIÓ UNE EN 13808	C60B4 ADH	C6B04 TER	C60B4 CUR	C60BF5 IMP	C50BF5 IMP	C60B5 MIC	C60B7 REC	C60BP4 ADH	C60BP4 TER	C60BP5 MIC
Denominació Anterior	ECR-1		ECR-1	ECL-1	ECI	ECL-2d	ECL-2b	ECR-1-m	-	ECL-2d-m

Figura 31. *Nomenclatura Emulsions per regs segons nomenclatura antiga.*

Les condicions a complir per aquests materials són es definides en l'article 213 de l'OC 29/2011.

Les condicions a complir per aquests materials són definides en l'article 550 del PG3.

DENOMINACION UNE EN 13808	APLICACIÓN
C60B4 ADH C60B3 ADH	Riegos de adherencia
C60B4 TER C60B3 TER	Riegos de adherencia (termoadherente)
C60BF5 IMP	Riegos de imprimación
C50BF5 IMP	Riegos de imprimación
C60B4 CUR C60B3 CUR	Riegos de curado
C60B5 MIC C60B6 MIC	Microaglomerados en frío
C60B7 REC C60B6 REC	Reciclados en frío

Figura 32. *Taula 213.1-Emulsions catiòniques de l'OC 29/2011.*

DENOMINACION UNE EN 13808	APLICACIÓN
C60BP4 ADH C60BP3 ADH	Riegos de adherencia
C60BP4 TER C60BP3 TER	Riegos de adherencia (termoadherente)
C60BP5 MIC C60BP6 MIC	Microaglomerados en frío

Figura 33. *Taula 213.2-Emulsions catiòniques modificades de l'OC 29/2011.*

ANNEX 8. DRENATGE I CLAVEGUERAM

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és:

- Disseny i Comprovació de la Xarxa d'aigües pluvials i xarxa de sanejament

2. REGLAMENTACIONS

Pel desenvolupament del present annex s'han tingut en compte les següents reglamentacions:

La normativa aplicable a aquest estudi queda constituïda per:

- Guia Tècnica Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen en l'espai fluvial, Agència Catalana de l'Aigua, 2006.
- Instrucció 5.2 I.C.
- Recomanacions tècniques per als estudis de inundabilitat d'àmbit local, Agència Catalana de l'Aigua, 2003.

3. XARXA EXISTENT

L'àmbit del present projecte disposa d'una xarxa separativa d'aigües pluvials i aigües residuals, a més creua una canonada de xarxa unitària pel carrer de Conrad Vilar.

A l'Avinguda de la costa Brava transcorre una canonada de xarxa residuals en direcció nord amb una conducció de Ø800mm que transcorre pel mig del vial. En aquest mateix vial també hi transcorre una canonada d'aigües pluvials per la qual hi circulen les aigües en direcció nord-sud.

A la plaça Catalunya també hi transcorre una xarxa separativa d'aigües. La xarxa de residuals porta les aigües a la xarxa situada a l'Avinguda Costa Brava, aquestes amb una canalització de Ø 200 i Ø 300mm. A la plaça de Catalunya també li arriba una canonada d'aigües residuals la qual ve a través del carrer de Conrad Vilar. A la plaça també existeix una xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, aquesta dirigeix les aigües cap al punt baix situat al creuament entre el carrer Conrad Vilar i la mateixa Plaça Catalunya.

Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions existents així com les seves escomeses als habitatges, per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

4. CRITERIS DE PROJECTE

La xarxa de drenatge de clavegueram i aigües pluvials de dins l'àmbit de projecte es planteja amb una xarxa separativa, que permet tractar de manera diferenciada cada tipus d'aigua.

Per tal d'acceptar la cessió de les xarxes de sanejament, caldrà presentar a l'ajuntament una inspecció mitjançant càmera de les xarxes de sanejament, on es lliurarà les filmacions de tots els col·lectors instal·lats.

El present sector es preveu urbanitzar amb un sistema de col·lectors del tipus separatiu.

Les xarxes a realitzar en el present projecte queden descrites a continuació.

4.1 XARXA AIGUES PLUVIALS

Les aigües pluvials de l'àmbit, tan la fase 1 com la fase 2 i 3 es preveuen de recollir superficialment mitjançant embornals puntuals disposats en les rigoles laterals dels diferents vials complementat amb reixes tipus canaleta a la zona de la Plaça Catalunya. A la zona de la Plaça Catalunya (Fase 1 i Fase 2) es preveu recollir les aigües també a través de SUDS, escocells generats amb un sòl estructural, aquests es conceben de manera que cada un d'ells disposa d'una canalització amb un tub drenant tipus Dreno-tub el qual es connecta amb la xarxa d'aigües pluvials.

Les seccions dels vials Av. de la Costa Brava i Carrer d'Artur Mundet es preveuen amb dues pendents del 2% cap a cada costat del vial. A la Plaça Catalunya i s'ha realitzat un estudi de rasants molt detallat per tal d'evacuar les aigües de la manera més optima, es pot observar en el corresponent plànol de planta.

A la Plaça Catalunya es preveu executar dues noves canonades de pluvials que recullin les aigües dels diferents SUDs i de les reixes tipus Caz. Aquestes es preveuen executar amb PE corrugat de doble paret de Ø400mm. I es preveu connectar amb una nova canonada de pluvials que transcorre pel carrer de Sant Antoni fins a connectar a la xarxa existent del Carrer de Conrad Vilar, aquesta amb una canonada de Ø600mm des del pou PP13 fins al pou PP16, des del pou PP16 fins al PP10 (xarxa existent es preveu una canonada de Ø1000mm.

En l'àmbit de la Plaça Catalunya es preveu també la previsió per una futura xarxa d'aigües pluvials que seguirà a través del carrer del Vermell. Per a realitzar aquesta previsió el projecte preveu instal·lar una nova canonada de PE de Ø1200mm de diàmetre. Sortirà des del pou PP16 fins al pou PP18.

Al carrer d'Artur Mundet preveu la instal·lació d'una nova canonada de PE Ø400mm per sota la calçada del Carrer d'Artur Mundet. Aquesta es connectarà a la xarxa existent fins un pou també existent PP8 situat al mateix carrer.

A l'Avinguda Costa Brava es preveu la instal·lació de **embornals simples** amb caixa per a embornal sifònic, amb reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x300x100mm, amb **recollida d'aigua lateral**, **model Barcelona del tipus M-3B** de Fundició Dúctil Fábregas o similar. Es preveu formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre per evitar assentaments. S'executarà un rebaix de 1cm en la rigola per tal de col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua. La connexió a la xarxa de pluvials es realitzarà amb tub de PE corrugat de doble capa SN8 DN=200 mm, protegit amb formigó. Aquesta es realitzarà directament a pou de registre, o bé, mitjançant unió amb clip.

Es preveu l'execució d'escomesa simple de pluvials per a reconnectar cada parcel·la, amb tub de PE corrugat de doble capa SN8 DN=200 mm. Connectat a nova xarxa de pluvials mitjançant unió amb clip. Aquesta es protegirà amb formigó, es col·locarà brida cega i fita de senyalització. Sempre que es pugui, les escomeses es connectaran directament a pou de registre. LES ESCOMESES S'INSTAL·LARAN AMB UN PENDENT MÍNIM DE 1% I ES CONNECTARAN EN LA PART ALTA DEL TUB.

El projecte preveu la instal·lació d'escomeses per cada casa. En les cases on hi hagi baixants provinents de les teulades les escomeses recolliran aquestes aigües amb una petita arqueta i les portaran fins al nou col·lector d'aigües pluvials.

En les cases on hi hagi baixants en façana exterior provinents de les teulades es reconnectaran en la nova canonada de pluvials, mitjançant la nova escomesa i connexió amb cono de reducció, segons plànol de detall.

Les noves escomeses de recollida d'aigües pluvials dels baixants existents de les diferents edificacions es preveu mitjançant un tub soterrat de PE Ø160 mm, el qual es connectarà al nou col·lector soterrat que transcorrerà dins la zona de la calçada.

Les noves escomeses hauran de quedar obturades a l'extrem de la parcel·la en el seu inici i en el moment que es vulguin posar en servei caldrà retirar l'obturació esmentada.

En cas de que les canonades quedin per sota de 1.00 metres de fondària es protegiran amb formigó.

Tots els trams de col·lectors amb pendent inferior a l'1% es preveu l'execució d'una base de formigó pobre per aconseguir un millor anivellament de la canonada i assegurar un bon replanteig de les pendents de la mateixa.

Es disposaran pous de registre cada 20/40 metres, en tots els canvis de direcció i en totes les interseccions per tal de permetre el registre i neteja de la instal·lació. Es preveu que aquests tinguin un diàmetre interior de 100cm. Es preveu que les tapes dels pous siguin de fosa segons els detalls del corresponent plànol i de forma circular tipus Lucentum F1-1164 de FDF o equivalent.

Les connexions dels nous embornals es realitzaran amb tub de PE corrugat de doble paret de Ø200mm protegit amb formigó.

Es realitzaran totes les reconnexions dels embornals existents, així com les noves connexions dels nous embornals amb tub Ø200mm protegit amb formigó.

Les tapes de registre es col·locaran en la zona de la calçada on hi vagi paviment asfàltic en el cas que les tapes es trobin en zona de vorera o paviment de llamborda, es col·locarà una tapa tipus ACOGUSS reomplerta amb el mateix paviment de llamborda. S'evitarà col·locar tapes en zones de rigoles.

Serà necessari fer un aixecament topogràfic detallat de totes les escomeses i la xarxa, per incorporar en document As Built.

Abans de l'inici de l'obra es realitzaran cates per a localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en obertura de rasa.

4.2 XARXA AIGÜES RESIDUALS

Es necessària l'execució d'una xarxa de sanejament que desguassi les aigües procedents de les diferents escomeses i les condueixi fins a connectar-les a la xarxa existent.

Es preveu executar una nova canonada d'aigües residuals per la banda nord-est de la Plaça Catalunya, aquesta paral·lela a la galeria. Es preveu executar amb un tub de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023, SN8, de Ø315mm. Aquest tub garanteix un bon desguàs de les aigües residuals ja que té menor rugositat que els de formigó.

Es disposaran pous de registre cada 40/50 metres per tal de permetre el registre i neteja de la instal·lació. Aquests pous tindran una tapa de registre quadrada del tipus ACOGUS reomplert amb el mateix tipus de llamborda que la resta del vial.

Es preveu la reconnexió de totes les escomeses existents. Aquestes s'executaran amb tubs de PVC de 200/300 mm. de diàmetre. Sempre que es pugui, les escomeses es connectaran directament a pou de registre. En tot cas, la connexió es realitzarà amb CLIP o injert.

Es preveu la substitució de les tapes de registre de la resta de pous existents dins l'àmbit e la Plaça Catalunya, Pous PS 9, PS12, PS15.

En cas que les canonades quedin per sota del 1 metre de fondària es protegiran amb formigó.

Tots els trams de col·lectors amb pendent inferior a l'1% es preveu l'execució d'una base de formigó pobre per aconseguir un millor anivellament de la canonada i assegurar un bon replanteig de les pendents de la mateixa.

La ubicació en el plànol de les escomeses de residuals són orientatives. En el moment d'executar l'obra s'hauran de realitzar cates per a localitzar i reconnectar les diferents escomeses existents.

Serà necessari fer un aixecament topogràfic detallat de totes les escomeses i la xarxa, per incorporar en document As Built.

Abans de l'inici de l'obra es realitzaran cates per a localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en obertura de rasa.

1. JUSTIFICACIÓ DE CÀLCUL

Les actuacions que es porten a terme en el present projecte queden justificades per ésser actuacions de millora o bé actuacions ja previstes en el Pla Director.

1.1 AIGÜES RESIDUALS

El projecte planteja un seguit d'actuacions de millora de la xarxa d'aigües pluvials que no tenen efectes sobre el dimensionament ja que es preveu la substitució de col·lectors existents per altres del mateix diàmetre o diàmetre superior.

1.2 AIGÜES PLUVIALS

Pel que fa a les aigües pluvials el present projecte dona compliment al Pla Director de clavegueram del municipi.

Concretament es preveu aplicar dues actuacions:

ACTUACIÓ 1 – T2 – PLU – 65 - M

Descripció curta

Augment de la capacitat hidràulica, instal·lació de nova xarxa pluvial i derivació de cabals

Ubicació:

Plaça Catalunya i carrer Vermell

Longitud total: 262 m

Descripció

Per tal de solucionar les inundacions extensives detectades a l'avinguda Costa Brava es proposa la creació d'un nou eix principal de drenatge a Sant Antoni, que transcorri pel carrer Vermell.

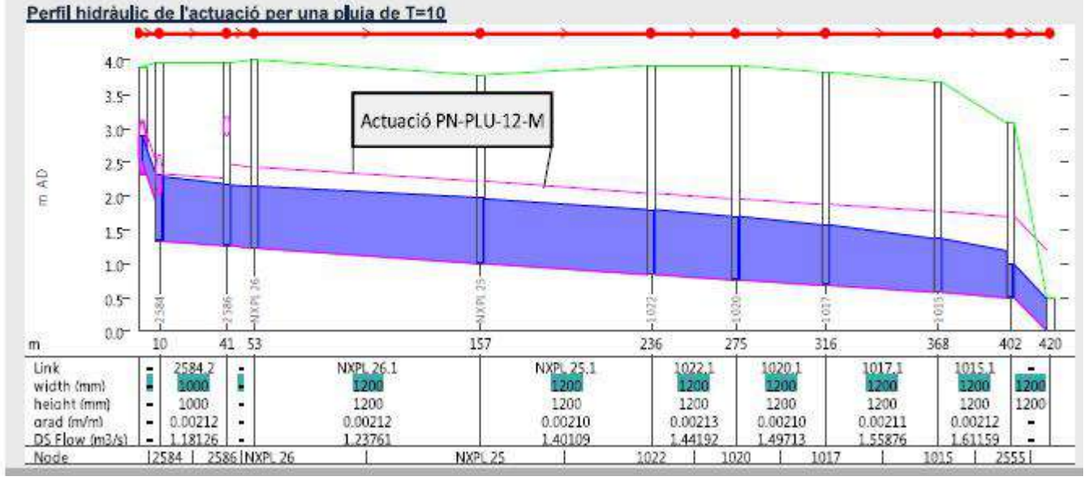
La finalitat de l'actuació és derivar part dels cabals que circulen pel col·lector Conrad Villar, que tot i ser un DN 1000 és molt pla, i no presenta capacitat hidràulica suficient per vehicular els cabals generats per la pluja de T=10 anys. D'aquesta manera es proposa invertir el sentit de la xarxa entre els pous 3284 i 2586 i crear una nova xarxa pluvial a partir d'aquest punt fins a la xarxa pluvial existent al carrer Vermell (actuació PN-PLU-12-M).

Finalment, també cal substituir el tram final fins a la Riera de Calonge, que no presenta prou capacitat de desguàs. En total l'actuació suposa la instal·lació de 35 m DN 600, 31 m DN 1000 i 196 m DN 1200.

T2-PLU-65-M

Plànol ubicació de les actuacions

Perfil hidràulic de l'actuació per una pluja de T=10



La canalització a executar és un sobreixidor de la canalització existent de 80 x 80 que discorre per l'avinguda de Costa Brava. Per tant donat que es tracta de un sobreixidor no té massa sentit que el diàmetre de sobreixidor sigui mes gran que el diàmetre aportat ja que mai arribaria prou cabal per emplenar els dos tubs.

També es preveu la connexió de la canonada procedent del carrer Sant Antoni.

Una vegada feta la implantació s'ha vist una gran dificultat en l'execució de les canonades degut al fet que hi ha diversos creuaments de serveis.

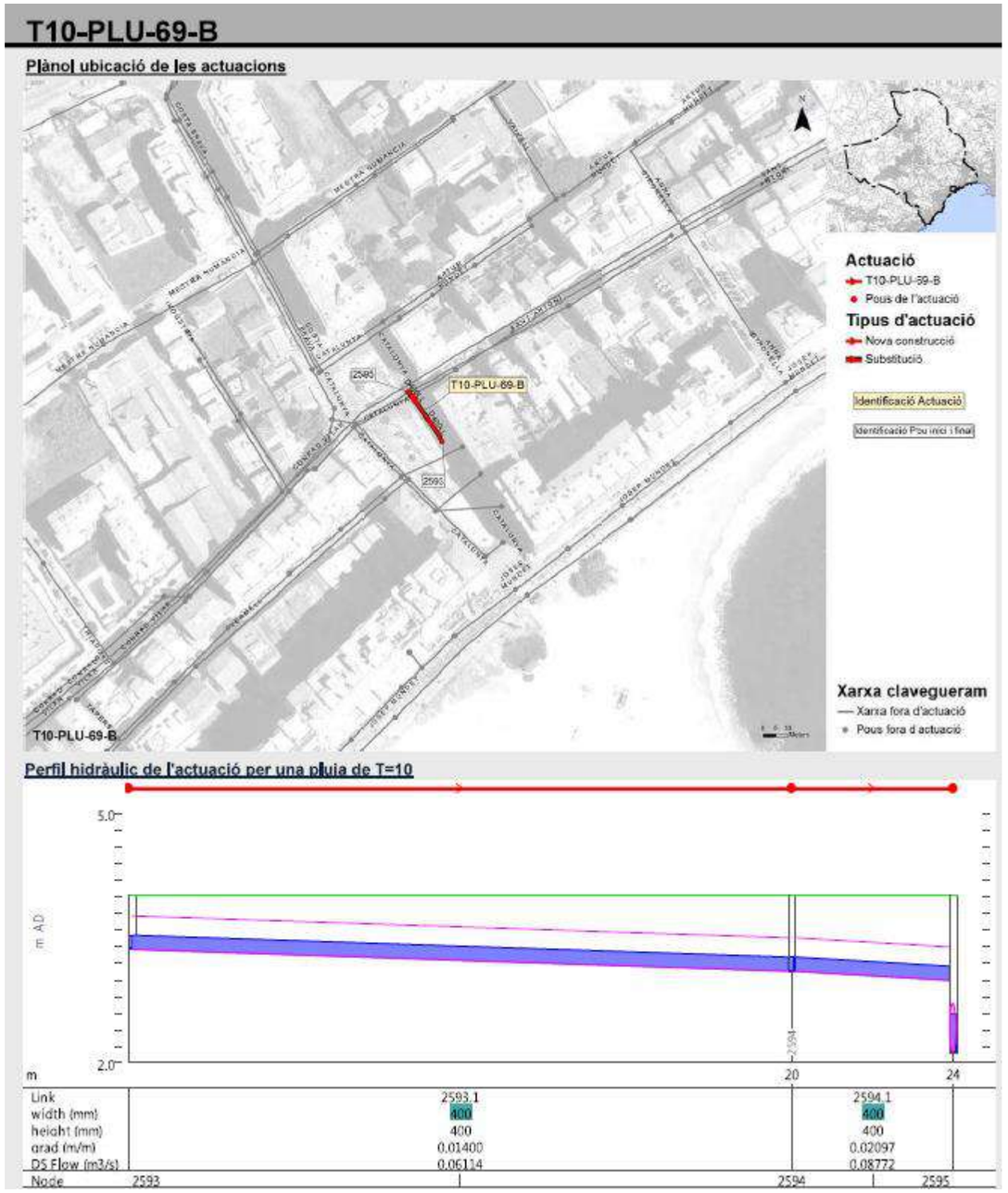
Per aquest motiu s'ha optat per instal·lar canalitzacions de polietilè corrugat que tenen menys rugositat i per tant una capacitat de desguàs més gran.

Una vegada el tub entra en el carrer Vermell s'ha previst una canonada de polietilè de 1000 mm de de diàmetre.

ACTUACIÓ 2 – T2 – PLU – 65 - M

Es tracta d'una previsió de substitució de un tub de la plaça.

Aquest tub s'ha substituït però només dona servei als escossells de plaça i a alguna escomesa.



ANNEX 9. XARXA AIGUA POTABLE

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és la descripció dels treballs a realitzar en la xarxa existent d'aigua potable.

2. REGLAMENTACIONS

Pel desenvolupament del projecte s'han tingut en compte les següents reglamentacions:

- "Normas para la redacción de Proyectos de Abastecimiento de agua y Saneamiento de poblaciones". G.G.O.H.-S.T.M.-C.E.H.- M.O.P.U. 1977
- "Pliego General de Condiciones Facultativas para tuberías de abastecimiento de Agua" O.M. de 28 de julio de 1974. M.O.P.U.
- Codi tècnic de l'edificació.
- Guía Técnica sobre Tuberías para el Transporte de Agua a Presión. Cedex / Mº de Fomento /Mº Medio Ambiente (Mayo 2003).

3. XARXA EXISTENT

Al llarg de l'àmbit del present projecte hi transcorre una xarxa d'aigua potable, una part d'aquesta formada amb canalitzacions de fibrociment de diferents diàmetres.

A l'Avinguda de la Costa Brava hi transcorren canonades de Fibrociment per sota de les voreres existents, aquestes de Ø 150 i Ø 100mm.

Al perímetre de la Plaça Catalunya existeix també una xarxa d'aigua potable, la major part també amb canonades de fibrociment de diferents diàmetres a excepció d'un petit tram amb una canalització de FD de diàmetre 100mm.

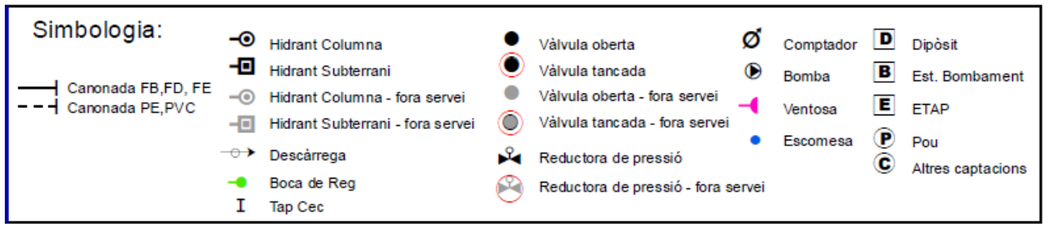


Figura 34. *Plànol xarxa d'aigua existent.*

Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions existents així com les seves escomeses, per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

4. XARXA DE DISTRIBUCIÓ AIGUA POTABLE

4.1 XARXA AIGUA POTABLE

S'ha rebut l'assessorament de la companyia municipal d'aigua potable, AGBAR.

L'àmbit de projecte ja compta actualment amb una xarxa d'aigua potable, però està construïda principalment amb canonades de Fibrociment, les quals és convenient substituir-les per noves canonada de fosa dúctil.

Es preveu la substitució de totes les canonada de fibrociment ubicades dins l'àmbit del present projecte per noves conduccions de fosa dúctil de diversos diàmetres Ø100mm, Ø150mm, Ø200mm i Ø250mm. També es preveu la substitució dels hidrants existents.

Al tractar-se de conduccions de fibrociment, serà necessari tenir especial cura en el treballs d'execució de les noves canonada en les zones de creuaments amb la xarxa existent d'aigua potable, per tal d'evitar possibles trencaments de la canonada existent. Serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

Tant sols es preveu la substitució de les conduccions d'aigua potable que transcorrin dins l'àmbit del present projecte on es preveu la renovació del paviment existent.

Es projecta una xarxa de recorregut sota vorera, protegida amb sorra reciclada de granulometria de 0 a 5mm i senyalitzada amb cinta senyalitzadora. La canalització que ha de transcórrer per vorera, es preveu a una fondària de 70cm i la canalització que ha de transcórrer per calçada es preveu executar a 90cm de fondària.

Per tal de complir amb la llei de prevenció d'incendis es preveu la instal·lació d'hidrants. Aquests s'han de situar a una distància mínima de 100 metres de les edificacions. Per tant la distància entre hidrants serà de 200 metres. Aquests seran enterrats dins una arqueta de fosa dúctil i tapa pintada de color vermell, amb boca UNE-23400 i DN 100mm, amb vàlvula de comporta.

Es preveu la instal·lació de nous hidrants connectats a la nova canonada de FD150mm, mantenint la distribució actual, de manera que cap habitatge es trobi a més de 100m de distància d'un hidrant.

Es preveu fer les reconnexions de totes les escomeses existents. La reconnexió de les escomeses s'executarà a peu de façana, sense afectar la façana, i s'executarà una arqueta de registre amb marc i tapa de fosa de 15x15cm tipus TR-2-GRANADA de Fundició Ductil Fábregas o equivalent, amb la instal·lació d'una clau de pas.

Les connexions a xarxes existents, s'hauran de contemplar sempre amb una vàlvula de comporta de forma que permeti seccionar la nova xarxa de l'existent.

Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions existents, per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

Es preveu realitzar una nova escomesa, per situar l'escomesa i programador del reg de l'àmbit de projecte.

Per l'execució de la xarxa serà necessari executar una xarxa provisional.

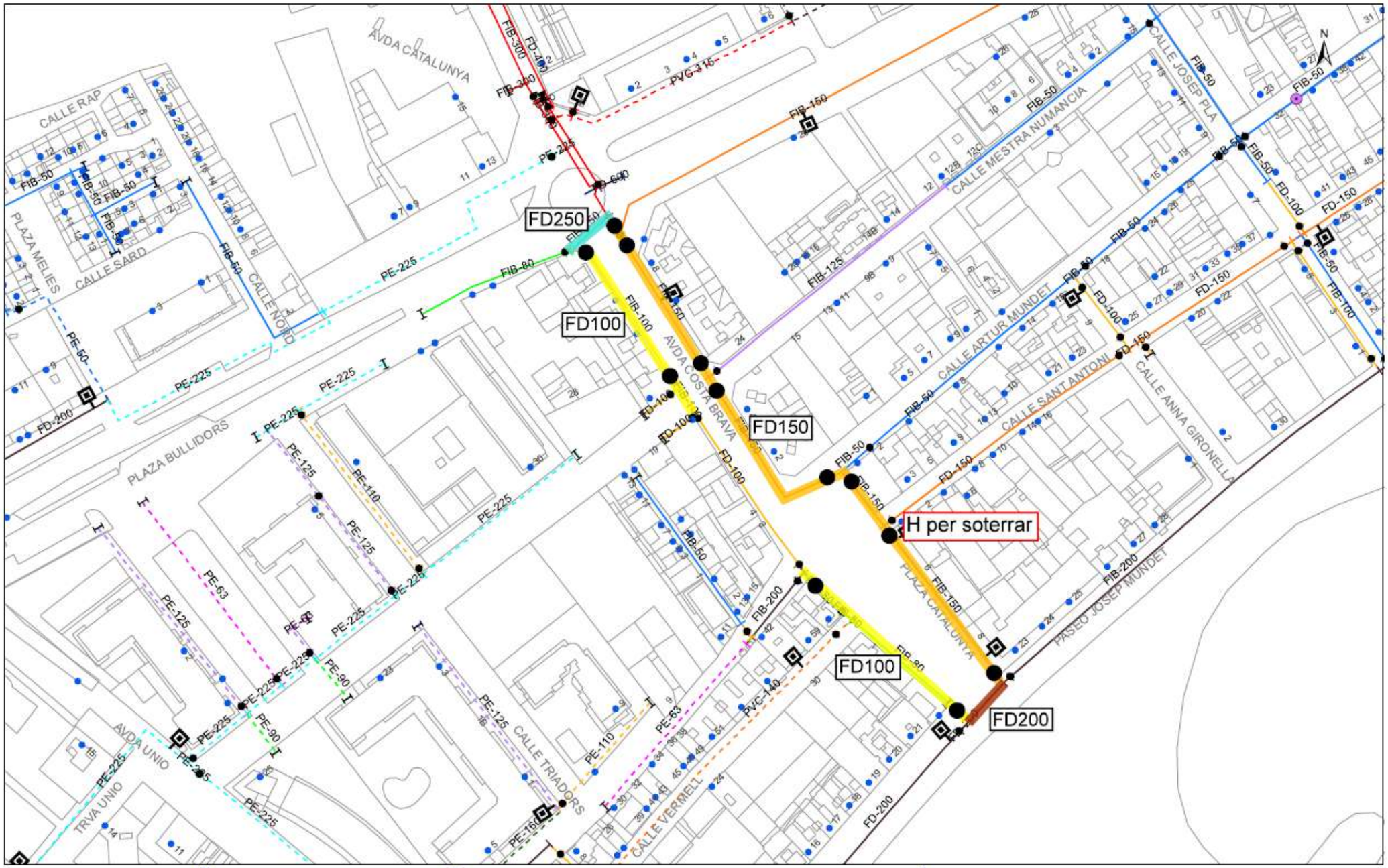
En els punts baixos es preveu la instal·lació de claus de desguàs per poder purgar la canonada. En els punts alts, es preveu la instal·lació de ventoses.

En cas d'instal·lar armaris o noves portelles per ubicar-hi els comptadors, aquests hauran de ser mínim de 35 x 45 cm, ja que els nous comptadors són voluminosos i necessiten com a mínim aquest espai.

La instal·lació de canonades i accessoris a fons de rasa cal que disposin d'un llit d'assentament i recobriment superior de la canonada de 30 cm de sorra. Es recomana un mínim de profunditat sobre el llom de la canonada de 60 cm de material i un compactat del 95% PM.

La xarxa projectada es grafia en el corresponent plànol de planta.

DOC. ANNEXA Nº1: ASSESSORAMENT COMPANYIA AGBAR



Agbar	Escala: 1:2,000	Municipi: Sant Antoni de Calonge	Simbologia:
	Data: 17/4/2022	Títol del plànol: xarxa aigua potable	

ANNEX 10. XARXA ELÈCTRICA

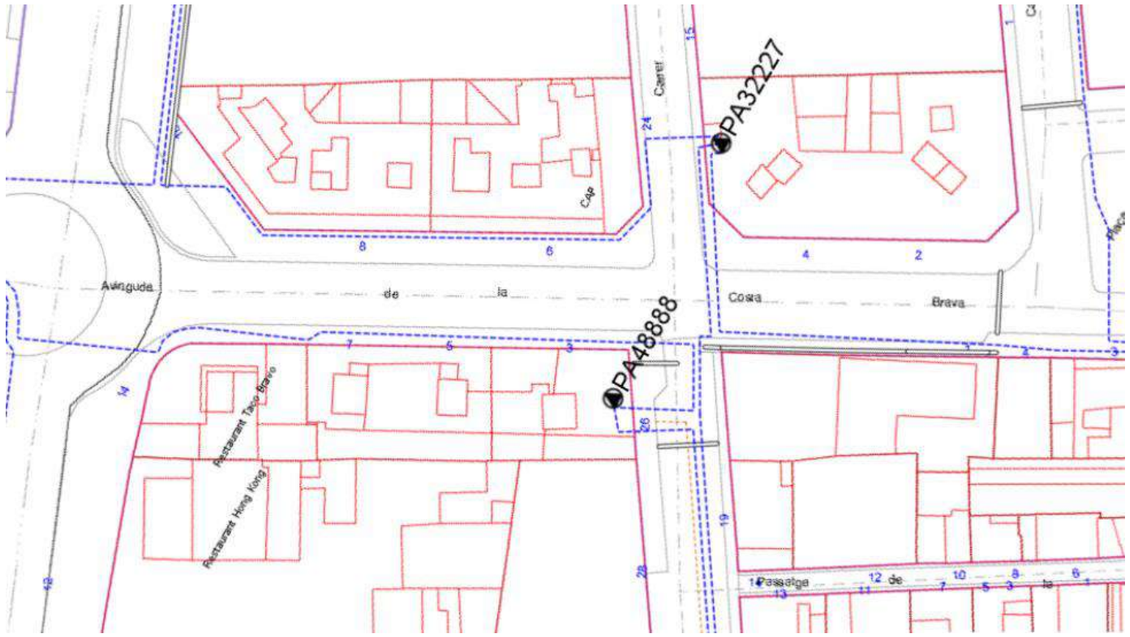
1. OBJECTE

L'objecte del present capítol és la definició de la xarxa de Mitja i Baixa Tensió a executar en el present projecte.

2. XARXA EXISTENT

Dins l'àmbit del present projecte hi transcorre una xarxa de mitja tensió existent soterrada. El present projecte preveu la protecció d'aquesta xarxa.

Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents, per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.



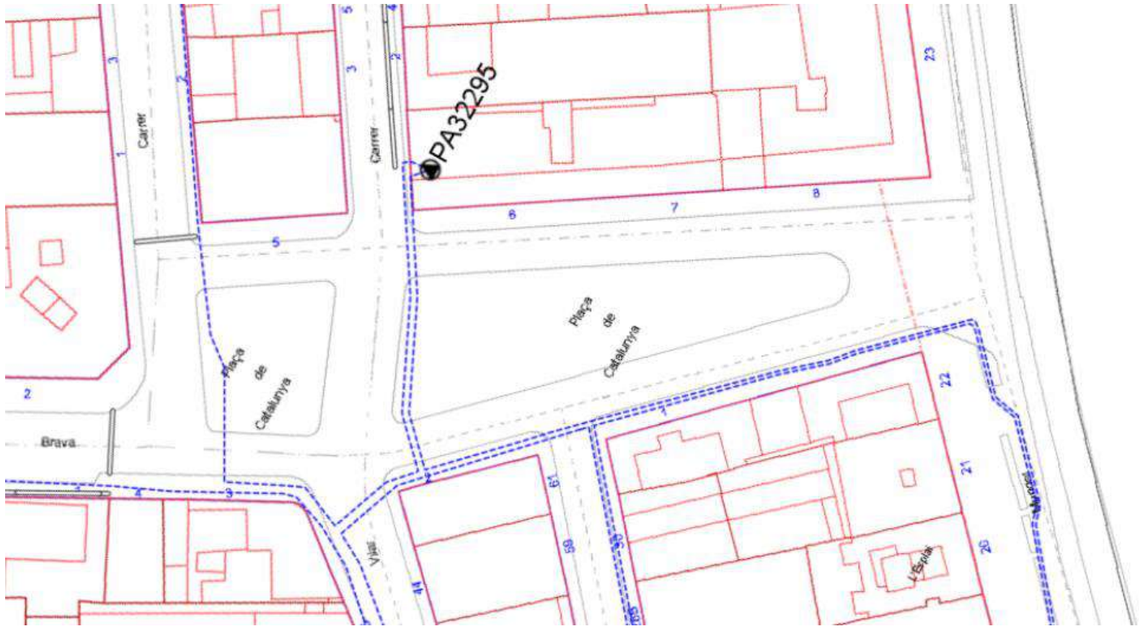


Figura 35. *Plànol xarxa existent MT. Font: ACEFAT.*

Pel que fa a la xarxa elèctrica de baixa tensió existent en el sector està formada per conduccions aèries i conduccions soterrades.

El present projecte preveu el soterrament de les línies aèries existents dins l'àmbit de projecte.

Com que les rases són superiors a 25 ml abans de l'inici de les obres es preveu la signatura de l'Ordre TIC/341/2003.

S'ha sol·licitat l'assessorament a la companyia Endesa I en el moment de la redacció del present projecte ja es disposa del corresponent estudi per part de la companyia, amb número de sol·licitud de VARIANT **0000508093.** S'adjunta dit estudi de ENDESA en annex corresponent de la present memòria.

Figura 36. *Plànol xarxa de baixa tensió existent.*

3. XARXA DE MITJA TENSIÓ

Tal i com ja hem explicat, dins l'àmbit de projecte hi ha una xarxa soterrada de mitja tensió existent. Aquesta es preveu realitzar una protecció amb formigó en l'àmbit de la FASE I, ja que el traçat de la mateixa pot quedar afectada per la implantació del nou arbrat.

4. XARXA DE BAIXA TENSIÓ.

Pel que fa a la xarxa elèctrica de baixa tensió existent en el sector està formada per conduccions soterrades i aèries. Aquestes últimes es preveuen de soterrar i les conduccions soterrades es preveuen de mantenir.

Pel que fa a les conduccions soterrades, es preveu el seu creuament en algun punt. Per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

S'ha sol·licitat l'assessorament a la companyia Endesa I en el moment de la redacció del present projecte ja es disposa del corresponent estudi per part de la companyia, amb número de sol·licitud de VARIANT **0000508093.** S'adjunta dit estudi de ENDESA en annex corresponent de la present memòria.

Es preveu la retirada d'un pal de formigó existent, així com el soterrament de les línies aèries que suporta.

Així doncs, es preveu executar noves conduccions soterrades de baixa tensió connectant-les amb la línia soterrada existent mitjançant empalmament i amb les línies aèries grapades a façana de fora d'àmbit, mitjançant nova conversió aèria/soterrada grapada a façana. Així mateix, també es preveu la reconnexió de totes les escomeses existents.

La connexió a realitzar amb les línies aèries existents de Baixa Tensió es realitzarà mitjançant conversió aeri-soterrani.

La connexió a realitzar amb les línies soterrades existents de Baixa Tensió es realitzarà mitjançant seccionament de línia i empalmament entre línies.

La nova conducció soterrada es preveu de passar en algun tram per zona de vorera, protegint-la amb sorra, placa de protecció i cinta de senyalització.

El tram de la nova conducció soterrada que es preveu de passar per **zona de calçada i paral·lela a la rigola**, aquesta s'instal·larà protegida amb tub corrugat de PE DN160, protegit amb sorra, amb placa de senyalització i cinta senyalitzadora. El número de tubs serà igual al número de línies.

El tram de la nova conducció soterrada que es preveu de passar per **creuament de calçada**, aquesta s'instal·larà protegida amb tub corrugat de PE DN160, formigonat, amb placa de senyalització i cinta senyalitzadora. El número de tubs serà igual al número de línies + 1 de reserva.

La canalització soterrada serà amb conducte 3x1x240+1x150 mm2 AL 0,6/1KV.

Com que les rases són superiors a 25ml abans de l'inici de les obres es preveu la signatura de l'Ordre TIC/341/2003.

Es preveu la retirada de les línies aèries i pals, el retensat de "vanos", retirada de palometa,...instal·lació de CGP, ADU i altres treballs necessaris. Tot seguint indicacions dels estudis de ENDESA amb número de sol·licitud NNSS: 0000508093.

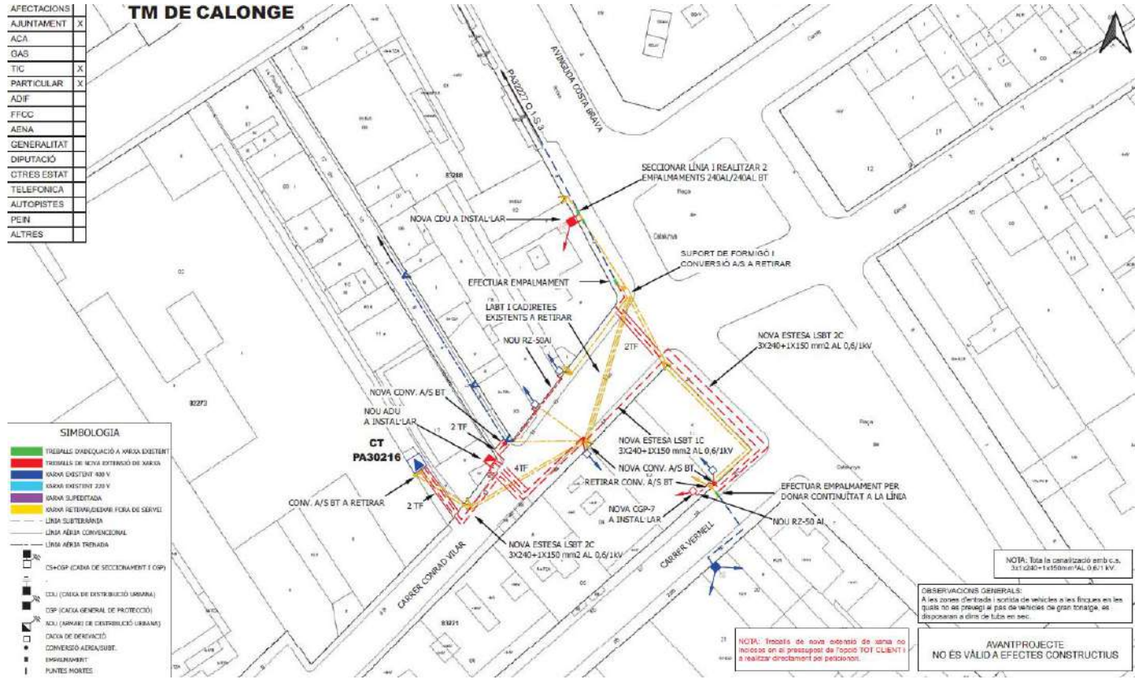


Figura 37. *Plànol ESTUDI VARIANT Endesa.*

Pel soterrat de línies aèries es preveu la reconnexió d'escomeses aèries existents mitjançant conversió A/S en façana. Es preveu la instal·lació d'una nova ADU adossada a tanca i la instal·lació d'una nova CDU integrada en tanca existent.

Es preveu la reparació de forats de façana i el repintat de la mateixa en els trams que quedin afectats per la retirada de línies.

Serà necessari tramitar i gestionar l'obtenció de permisos municipals i particulars necessaris, els quals serà necessari gestionar prèviament a l'inici de les obres.

Com a documentació annexa a la memòria del present projecte, s'adjunta ANNEX amb FITXES UBICACIÓ SERVEIS FAÇANA FINQUES, en el qual es grafia les diferents reconnexions d'escomeses elèctriques a realitzar en cada finca de manera esquemàtica.

Tots els treballs a realitzar en la xarxa de B.T estan inclosos dins la FASE I.

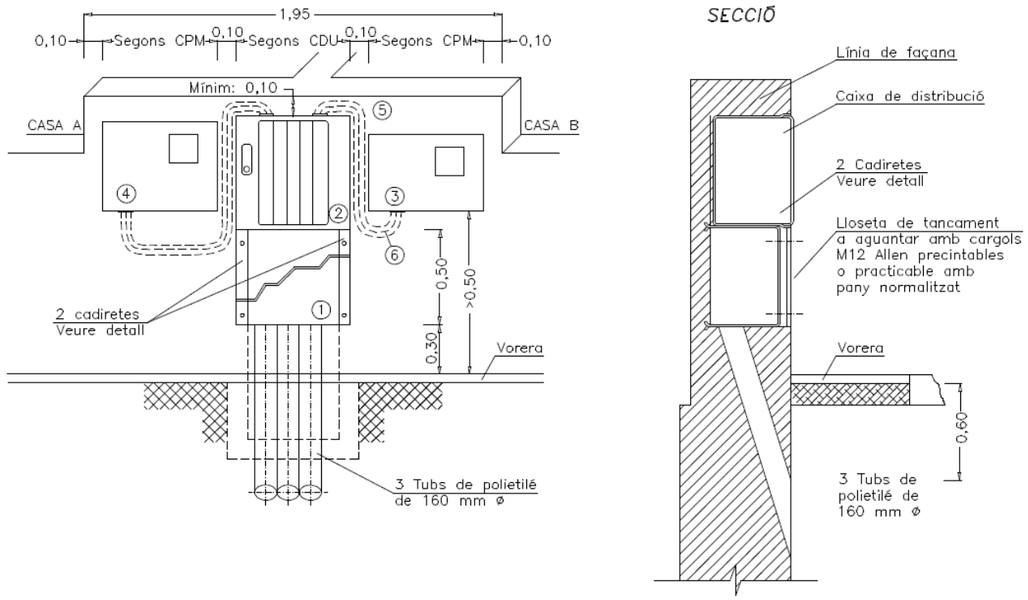
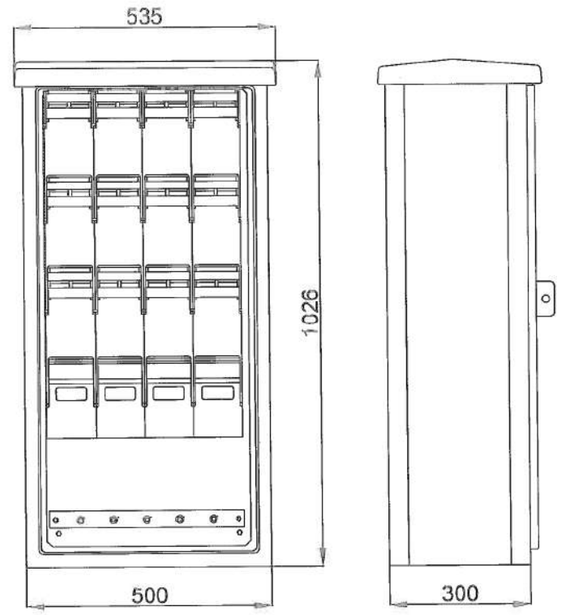


Figura 38. *Detall connexió CDU/CPM en tanca. Font. VADEMECUM ENDESA.*



* Totes les mides estan expressades en mm.

Figura 39. *Detall armari de distribució urbana (ADU).*

DOC. ANNEXA Nº1: FITXES RECONNEXIÓ ESCOMESES

DOC. ANNEXA Nº1: FITXES RECONNEXIÓ ESCOMESES

AVINGUDA COSTA BRAVA i CARRER DE CONRAD VILAR

CARRER:	**AVINGUDA COSTA BRAVA**
NÚM.FINCA:	**3**

CROQUIS FAÇANA C/ de Conrad Vilar

ACTUACIONS A REALITZAR:

- Instal·lació de nova caixa ADU adossada a tanca finca.
- Instal·lació de nova caixa CDU empotrada a tanca finca.
- Reconnexió amb caixa CGP (esquema 7) existent en façana, mitjançant nova conversió A/S en façana.

CARRER:	**CARRER CONRAD VILAR**
NÚM.FINCA:	**15**

CROQUIS FAÇANA C/ CONRAD VILAR:

ACTUACIONS A REALITZAR:

- Nova línia soterrada de BT connectada a nova caixa CDU ubicada en finca veïna.
- Nova conversió aeri/soterrani a façana i reconnexió amb línia existent

ANNEX UBICACIÓ SERVEIS EN FAÇANA FINQUES:

CARRER DEL VERMELL

CARRER:	**CARRER VERMELL**
NÚM.FINCA:	**30 i 28B**

CROQUIS FAÇANA C/ VERMELL

ACTUACIONS A REALITZAR:

- Reconnexió <u>escomesa existent de **BAIXA TENSIÓ**</u> mitjançant **instal·lació de nova caixa CDU en tanca** en zona mitjanera i connexió a CPM existent en FAÇANA edifici.

CARRER:	**CARRER VERMELL**
NÚM.FINCA:	**59**

CROQUIS FAÇANA C/ VERMELL

ACTUACIONS A REALITZAR:

- Nova conversió aeri/soterrani per a reconnexió amb línia existent grapada en façana.

CARRER:	**CARRER VERMELL**
NÚM.FINCA:	**61**

CROQUIS FAÇANA C/ VERMELL

ACTUACIONS A REALITZAR:

- Nova conversió aeri/soterrani a façana
- Reconnexió amb caixa CGP (esquema 7)

DOC. ANNEXA Nº2: ASSESSORAMENT ENDESA

e-distribución

Ref. Solicitud: **AGIR001 0000508093**

Tipo Solicitud: **VARIANTES**

AJUNTAMENT DE CALONGE
PLAÇA CONCÒRDIAV 7
17251 - CALONGE I SANT ANTONI
A la Atención de ELISABET ESTIARTE GALERA

Estimado Sr. / Estimada Sra:

Desde EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal nos ponemos en contacto con Ud. en relación con la solicitud de modificación de instalaciones de **VARIANTES** que nos ha formulado en **AV CATALUNYA SN, 17251, CALONGE, CALONGE I SANT ANTONI, GIRONA**, con objeto de comunicarle las condiciones técnico económicas para llevar a efecto el servicio solicitado.

Conforme conforme a lo establecido en la legislación vigente acompañamos la siguiente documentación:

- **Pliego de Condiciones Técnicas**, donde le informamos de los trabajos que se precisan para atender su solicitud, distinguiendo entre los correspondientes a refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de la red de distribución existente en servicio o planificada y los que se requieren para la extensión de red desde el punto existente y el punto frontera de la nueva instalación.
- **Presupuesto** detallado de los trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de la red de distribución existente en servicio.

De acuerdo a la legislación vigente, todas las instalaciones detalladas en el Pliego de Condiciones Técnicas deben ser ejecutadas a cargo del solicitante.

La validez de estas condiciones técnico económicas es de 6 meses.

Para que estas condiciones técnicas puedan considerarse aceptadas será requisito imprescindible, el pago, en este mismo plazo, de las infraestructuras incluidas en el pliego de condiciones técnicas, a través de los medios recogidos en esta misma comunicación. Transcurrido este plazo sin haber recibido comunicación por su parte, se considerarán no aceptadas y se desestimarán, siendo necesaria una nueva petición.

Conforme a lo establecido en el RD 1073/2015, le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas al solicitante que usted representa.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en nuestro Servicio de Asistencia Técnica a través del teléfono 900 92 09 59 o del correo electrónico conexiones.edistribucion@enel.com. Así mismo en nuestra página web www.edistribucion.com, podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y la legislación aplicable.

Atentamente,

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.

Operaciones Comerciales
Conexiones

12 de septiembre de 2022

e-distribución

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

Trabajos con afectación a instalaciones de la red existente en servicio

Los trabajos incluidos en este apartado, que suponen actuaciones sobre instalaciones ya existentes en servicio, de acuerdo con la legislación vigente, serán realizados directamente por la empresa distribuidora propietaria de las redes, por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, consistiendo en:

- Adecuaciones o reformas de instalaciones en servicio con coste a cargo del cliente:

  Retiro líneas aéreas afectadas por la actuación. Retiro soporte de hormigón y 4 conversiones A/S.

Trabajos necesarios para las nuevas instalaciones de la red de distribución.

Los trabajos incluidos en este apartado, al no suponer actuaciones sobre instalaciones en servicio, podrán ser realizados, a decisión del solicitante, por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada o por la empresa distribuidora:

Nuevo RV 3x1x240Al + 1x150Al. Nuevo ADU, nueva CDU y nueva CGP7.
3 nuevas conversiones A/S.

De acuerdo con la legislación vigente, las nuevas instalaciones que vayan a formar parte de la red de distribución, y sean realizadas directamente por el solicitante, habrán de ser cedidas a e-distribución, quien se responsabilizará de su operación y mantenimiento.

Adjuntamos el detalle de los trámites a seguir en caso de que opte por encargar su ejecución a una empresa instaladora. Una vez finalizadas y supervisadas por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, deben cederse a esta Distribuidora, que se responsabilizará desde ese momento de su operación y mantenimiento:

e-distribución

PRESUPUESTO

Los trabajos de nueva extensión de red, recogidos en el segundo punto del pliego de condiciones, podrán ser ejecutados a requerimiento del solicitante por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada o por la empresa distribuidora, por lo que dispone de las siguientes opciones para la realización de estas instalaciones:

Opción 1. Trabajos con afectación a instalaciones de la red existente en servicio. No incluye extensión de red de distribución

De conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente, los trabajos que afectan a instalaciones de la red de distribución en servicio, comprendidos en este apartado, habrán de ser realizados en todo caso por esta empresa distribuidora, en su condición de propietario de esas redes y por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, siendo su coste a cargo del solicitante. En su caso concreto:

-	Derechos de Supervisión:	304,56 €
-	Trabajos adecuación de instalaciones existentes:	4.278,41 €
-	Suma parcial:	4.582,97 €
-	I.V.A. IVA/IGIC/IPSI en vigor (21%*):	962,42 €
-	**Total importe abonar SOLICITANTE:**	**5.545,39 €**

*Importe total calculado con el impuesto vigente a fecha de emisión de estas condiciones económicas. En caso de producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto aplicable a la fecha del pago según corresponda a persona receptora física o jurídica.

En el caso de elegir está opción, las nuevas instalaciones de red de distribución deberán ser efectuadas por su cuenta mediante cualquier empresa instaladora legalmente autorizada. Una vez ejecutadas y legalizadas deberán ser cedidas a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal para su conexión y puesta en servicio.

En este caso, conforme a la legislación vigente, EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal debe inspeccionar las infraestructuras realizadas por el instalador autorizado de su elección, percibiendo por ello los derechos de supervisión baremados según la Orden ITC 3519/2009 de 28 de diciembre. Antes de la puesta en servicio de las instalaciones, y una vez dispongamos de toda la información necesaria para su cálculo, les notificaremos el importe de los mismos.

La cesión de las instalaciones a desarrollar directamente por parte del solicitante se materializará a través del correspondiente contrato en el que se definirá entre otros aspectos la información necesaria a entregar EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal antes y después de la realización de las instalaciones.

Por las circunstancias especiales de esta acometida, el plazo estimado de ejecución para su puesta en servicio, que incluye los trabajos reservados a esta distribuidora, será aproximadamente de 60 días hábiles, a contar desde que se finalicen por su parte las instalaciones de enlace de su instalación y se disponga de los permisos y autorizaciones administrativas necesarias, y finalizada su instalación de enlace para la conexión.

Opción 2. Trabajos necesarios para la nueva extensión de red, incluye los trabajos indicados en la Opción 1 y los trabajos de extensión de red de distribución.

De acuerdo con su petición, adjuntamos presupuesto detallado de los trabajos necesarios para la nueva extensión desde el punto de conexión con la red de distribución hasta el punto frontera con su instalación, incluyendo la ejecución y tramitación para su legalización y puesta en servicio. El importe de la totalidad de

e-distribución

los trabajos necesarios, impuestos incluidos, que habrán de satisfacer a nuestra empresa es el que le indicamos a continuación:

-	Presupuesto de nueva extensión de red:	33.363,87 €
-	Trabajos de adecuación de instalaciones existentes:	4.278,41 €
-	Suma parcial:	37.642,28 €
-	IVA/IGIC/IPSI en vigor (21%*):	7.904,88 €
-	**Total importe abonar SOLICITANTE:**	**45.547,16 €**

*Importe total calculado con el impuesto vigente a fecha de emisión de estas condiciones económicas. En caso de producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto aplicable a la fecha del pago según corresponda a persona receptora física o jurídica.

Forma de pago

Transferencia bancaria a cuenta: ES61 2100 2931 91 0200132942

Indicar referencia solicitud número AGIR001 0000508093 (TODO CLIENTE) **o AGIR001 0000508093** (TODO EDRD)

El solicitante aceptará una de las dos opciones:

1. **Trabajos de adecuación, refuerzo o reforma de instalaciones de la red existente en servicio (TODO CLIENTE).** La aceptación de esta opción supone la realización de los trabajos de nueva extensión de red por parte del SOLICITANTE a través de un instalador autorizado y posteriormente se tendrán que ceder a EDRD
2. **Trabajos necesarios para la nueva extensión de red (TODO EDRD). -**La aceptación de esta opción supone que EDRD ejecuta los trabajos de la nueva extensión de red.

AJUNTAMENT DE CALONGE - P1703800A

Si quieren otro titular de pago nos tienen que entregar firmado el documento de Autorización adjunto a la presente oferta.

Remitir copia justificante transferencia bancaria a la dirección de correo electrónico:

Conexiones.edistribucion@enel.com

Por las circunstancias especiales de esta acometida, el plazo estimado de ejecución para su puesta en servicio, que incluye tanto los trabajos reservados a esta distribuidora como los de nueva extensión de red, será aproximadamente de 60 días hábiles, a contar desde que se finalicen por su parte las instalaciones de enlace de su instalación y se disponga de los permisos y autorizaciones administrativas necesarias, y finalizada su instalación de enlace para la conexión.

Las condiciones económicas anteriores no sufrirán modificaciones, a no ser que, durante la gestión de las autorizaciones, permisos o ejecución de los trabajos, y debido a factores debidamente justificados, ajenos a esta empresa, y no detectables en el estudio inicialmente realizado, fuesen precisos cambios sustanciales en la solución técnica que haya que adoptar.

Puede proceder a su aceptación haciendo efectivo el importe mencionado. Para su comodidad, puede realizarlo mediante alguna de las siguientes opciones:

- Accediendo a la URL
https://zonaprivada.edistribucion.com/solicitudesconexion?lang=es&cod=a2f2o000006zqRZ
con lo que podrá proceder a realizar el abono del importe indicado vía pasarela de pago.

e-distribución

- Accediendo al portal privado de la web www.edistribucion.com, y desde el detalle de la solicitud proceder al pago mediante pasarela de pago o aportando el justificante de transferencia, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº 0000508093.

- A través de nuestro Servicio de Asistencia Técnica, por medio de correo electrónico a conexiones.edistribucion@enel.com., haciendo constar la referencia de la solicitud nº 0000508093 y aportando el justificante de transferencia realizada a la cuenta bancaria. ES59-2100-2931-91-0200132942

En cuanto recibamos el pago anteriormente indicado, comenzaremos a trabajar para adecuar la red eléctrica a su instalación y emitiremos la factura a nombre de **AJUNTAMENT DE CALONGE**.

En el caso de que la factura deba emitirse a nombre de otra persona (física o jurídica), será necesario haber sido autorizado en el momento de formalizar la solicitud o que previo al pago, nos envíe la autorización de pago y facturación firmada a conexiones.edistribucion@enel.com.. El modelo de autorización de pago y facturación se encuentra disponible en www.edistribucion.com, (Conexiones a la Red - ¿Deseas descargar los formularios para enviarlos por correo electrónico?) o también puede solicitarlo a conexiones.edistribucion@enel.com.

Si considera que el impuesto aplicable debe modificarse rogamos contacte con conexiones.edistribucion@enel.com.

e-distribución

ANEXO I DESGLOSE PRESUPUESTO

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Trabajos de adecuación de instalaciones existentes

Udes.	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
2	42,46 €	CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT	I	84,92 €
24	0,93 €	DESMONTAJE CIRCUITO BT EN TUBULAR	I	22,38 €
20	3,72 €	TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2	I	74,34 €
835	0,23 €	APORTACION LOSETAS/SUPERFICIES ESP	I	189,38 €
0,4	18,55 €	EXC Y REPOSICION EN TIERRA HASTA COTA 0	I	7,42 €
1,2	97,67 €	DEMOLICION Y REPOSIC PANOT/BALDOSA ESP	I	117,20 €
4	77,48 €	CATA DE TENDIDO	I	309,91 €
2	347,66 €	REALIZACION DE ZANJA/CANAL INTERIOR CT	I	695,32 €
2	30,62 €	6711174 CONC AIS BT PST 150-240DV150-240	I	61,24 €
16	1,60 €	6700124 MANG TERM I CABLE BT 150-240-MRC	I	25,60 €
4	156,58 €	ANULAR CONVERSION AERO-SUBT. BT	I	626,32 €
206	1,95 €	DESMONTAJE TRENZADO SOBRE APOYOS	I	402,32 €
70	5,87 €	DESMONTAJE TRENZADO Y HERRAJES POR PARED	I	411,01 €
1	90,75 €	TRATAMIENTO DE APOYOS DE HORMIGON	I	90,75 €
1	12,18 €	DEPOSITO CONTROLADO APOYOS DE HORMIGON	I	12,18 €
5	43,96 €	DESM PALOM/POSTECILLO C-SOPLETE O SIERRA	I	219,81 €
1	296,59 €	DESMONTAJE POSTE HORMIGON BT	I	296,59 €
5	55,28 €	ADAPTAR ACOM EXISTENTE A NUEVA RED TRENZ	I	276,38 €
4	1,34 €	6700123 MANG TERM I CABLE BT 25-95-MRC	I	5,34 €
1	350,00 €	OBTENCIÓN DE PERMISOS	I	350,00 €
		TOTAL		**4.278,41 €**

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Nuevas instalaciones de extensión

Udes.	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
22	2,78 €	CABLE RZ 0,6/1 KV 3X50 AL/54,6 ALM	I	61,26 €
2	289,97 €	SUP SUPERF MINIMA REPOSICION ASFALTO	I	579,93 €
1	1418,22 €	OBTENCIÓN DE PERMISOS	I	1.418,22 €
1	132,69 €	INFORME DE CRUCES Y PARALELISMOS	I	132,69 €
1	92,79 €	SUPL "AS BUILT" RED SUBT MT7BT MAS 100 M	I	92,79 €
1	324,75 €	PLANO "AS BUILT" RED SUB MT/BT 100<L<15M	I	324,75 €
52	6,96 €	TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2	I	361,67 €

e-distribución

216	3,72 €	TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2	I	802,87 €
3	409,65 €	CONVERSIÓN AEREO SUBTERRANEA BT	I	1.228,95 €
16	17,16 €	SP PROFUNDIDAD CANAL O ZANJA CIRC O TUBO	I	274,58 €
118	58,69 €	ZANJA TIPO C	I	6.925,51 €
24	80,49 €	CANALIZ TIPO C	I	1.931,73 €
9,6	136,86 €	DEMOLICION Y REPOSICION ASFALTO > 8 M2	I	1.313,87 €
18334	0,23 €	APORTACION LOSETAS/SUPERFICIES ESP	I	4.158,15 €
6	53,59 €	SUP PASO CANALIZACION ACERA A CALZADA	I	321,53 €
43,2	97,66 €	DEMOLICION Y REPOSIC PANOT/BALDOSA ESP	I	4.219,02 €
4	18,56 €	EXC Y REPOSICION EN TIERRA HASTA COTA 0	I	74,24 €
7	171,89 €	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	1.203,22 €
5	51,03 €	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	I	255,15 €
1	1500,00 €	INGENIERÍA / TOPOGRAFÍA / PROYECTO	I	1.500,00 €
1	250,30 €	TRAMITACION PERMISOS PARTICULARES	I	250,30 €
1	532,83 €	INSTALACION ARMARIO/CAJA SOBRE ZOCALO	I	532,83 €
2	78,64 €	PAT DEL NEUTRO EN CAJA	I	157,27 €
1	168,64 €	INST ARMARIO/CAJA EMPOTRADA EN NICHO	I	168,64 €
2	11,63 €	6700140 PICA LISA PUESTA TIERRA-2M 15D	I	23,26 €
1	154,54 €	6700038 CAJA DISTRIBUCION URBANIZACIONES	I	154,54 €
1	123,92 €	6700037 ZOC PREF HORMIGON ARM DIST INTEM	I	123,92 €
22	13,05 €	TENDIDO TRENZADO BT SOBRE PARED	I	287,18 €
1	43,96 €	INSTALACION CAJA FACHADA	I	43,96 €
1	66,58 €	6769635 CGP 250A UNESA E-7 NUEC	I	66,58 €
1	250,30 €	DOC. PERMISOS PARTICULARES	I	250,30 €
864	3,48 €	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X240 MM2 AL	I	3.004,65 €
288	2,10 €	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X150 MM2 AL	I	606,01 €
1	491,32 €	ARMARIO DISTRIBUC.INTEMP. 4 BASES 400 A	I	491,32 €
4	5,75 €	CABLE CU RV 0,6/1 KV 1X50 MM2	I	22,98 €
		TOTAL		**33.363,87 €**

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

DSIC

Udes.	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
1	304,56 €	Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas	I	304,56 €
		TOTAL		**304,56 €**

e-distribución

CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

Entronque: sólo material. (mano de obra a cargo e-distribución).

Udes.	Descripción	Cargo*
1	CONEXION A RED TRENZADA BT	N
2	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	N
4	EMPALME TERMORRETRACTIL CIRC BT CULQ SEC	N
2	IDENTIFICACION Y CORTE CABLE BT	N
3	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
3	MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA	N

NOTA: TODAS LAS CANTIDADES FIGURAN EN EUROS Y SIN IMPUESTOS VIGENTES.
LA VALIDEZ DE ESTAS CONDICIONES: 6 MESES

e-distribución

ANEXO II TRAMITES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE EXTENSIÓN POR EL SOLICITANTE Y CESIÓN:

Toda la documentación que se tenga que entregar, para dejar la correspondiente trazabilidad, tendrá que ser presentada en formato digital a través de conexiones.edistribucion@enel.com o la web www.edistribucion.com, haciendo referencia a su expediente.

1. Se presentará 1 copia del Proyecto Eléctrico redactado por técnico competente en materia eléctrica para su revisión por nuestros Servicios Técnicos.
2. Una vez revisado y ajustado podrán proceder a su visado por el Colegio Profesional que corresponda, a obtener todos los permisos oficiales y de particulares necesarios.
3. Cualquier variación respecto a lo previsto en el proyecto de ejecución deberá ser comunicada previamente a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal por escrito, quién manifestará su aprobación o no, a dicha modificación.
4. Antes del comienzo de los trabajos, se realizará una reunión con el Promotor, director de obra y representante de la empresa contratista, donde se designarán las personas, que a lo largo de la realización de los trabajos se constituirán en interlocutores permanentes para analizar y decidir los aspectos de calidad que vayan surgiendo. Asimismo, se decidirán las responsabilidades de cada parte, así como los hitos de ejecución que se concretarán en la:

4.1. El Promotor avisará a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal con la suficiente antelación sobre la previsión de las diferentes etapas de realización y en especial de aquellas partidas que una vez concluidas quedarán fuera de la simple visualización 'in situ'. Se definirá también la documentación a aportar por el Promotor relativa a la calidad de las instalaciones: ensayos, etc.

4.2. El solicitante y su empresa contratista comunicaran la planificación de la obra, con las fechas de inicio y final previstas, para que se puedan realizar controles de calidad y planificar los trabajos previos a la puesta en servicio.

4.3. Los materiales utilizados deberán ser acordes a las Especificaciones Particulares de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.

Finalizada la obra, a fin de proceder a la Autorización Administrativa y traspaso de titularidad a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, se procederá de acuerdo con lo que dispone la Instrucción 1/2012 de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial teniendo en cuenta los siguientes aspectos que se relacionan a continuación y que vienen condicionados por la aplicación telemática de la Administración:

a) Se realizará un proyecto independiente para cada nueva estación transformadora y sus líneas de media tensión que la alimentan.

b) En un polígono se deberán presentar tantos proyectos como estaciones transformadoras se conecten a sus líneas de alimentación.

Para que e-distribución pueda tramitar la petición de Autorización Administrativa, el solicitante presentará la documentación que se relaciona a continuación acompañada de una carta en la que se hará constar la referencia de e distribución (referencia de solicitud), aportando los 4 tipos de documentos que se describen a continuación **en formato pdf** :

- Memoria del Proyecto ejecutivo de la instalación, ajustado al contenido que prevén les reglamentaciones aplicables con el grado de detalle suficiente para que la instalación pueda ser ejecutada por un ingeniero distinto del que haya redactado el proyecto. Contendrá la descripción literal y gráfica de los bienes y derechos afectados para cada uno de los organismos y empresas de servicios comunitarios afectados, y la afirmación inequívoca de que la instalación cumplirá con la legislación aplicable.
- Planos del Proyecto ejecutivo acotados de toda la instalación de distribución construida, referenciada con un mínimo de dos coordenadas UTM y con el detalle de los cruzamientos y paralelismos con otros servicios.
- Certificado de Dirección y Finalización de la Instalación, subscrito por un ingeniero competente Director de obra.
- Autorizaciones y licencias de los Organismos Oficiales afectados. Si hubiera sido necesario proceder a hacer algún tipo de pago, esta documentación se acompañará de todos los documentos acreditativos de los pagos efectuados que estén asociados a cada uno de los diferentes documentos.
- Permisos de paso de los propietarios y empresas de servicios afectados, con la justificación de la liquidación económica para la indemnización correspondiente, si se ha dado el caso.

e-distribución

- Convenio de cesión de uso de local, de terreno o servidumbres de paso que corresponda. Si hubiera sido necesario proceder a hacer algún tipo de pago, esta documentación se acompañará de todos los documentos acreditativos de los pagos efectuados que estén asociados a cada uno de los diferentes documentos.
- Convenio firmado de Cesión del proyecto y de los permisos y de las instalaciones a favor de la empresa distribuidora, para convertirla en beneficiaria de sus efectos. Esta documentación se acompañará de todos los documentos acreditativos de los pagos efectuados que estén asociados a cada uno de los distintos documentos (licencias, tasas...).
- Certificado de cumplimiento de requisitos estructurales, en aquellos casos que sea necesario, firmado por un arquitecto debidamente acreditado.
- Certificado de cumplimiento de distancias reglamentarias entre servicios en cruzamientos y paralelismos en redes subterráneas, firmado por el Director de Obra, de acuerdo con Decreto 120, de 5 de julio de 1993, (DOGC 1782 de 11 agosto 1993).
- Protocolos de ensayo de los transformadores de acuerdo con lo que establece la NTP-CT (en caso de ser aportados por el solicitante).
- Hoja de verificación y pruebas de los cables de alta y baja tensión (en caso de que no sean realizadas por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal).
- Otra documentación de interés a propuesta del solicitante o a petición de la empresa distribuidora (pruebas de aislamiento acústico, pruebas de compactación del terreno, etc.).

Una vez dispongamos de toda la documentación anterior y haya sido verificada por nuestros servicios técnicos la correcta ejecución de las instalaciones conforme al proyecto, se presentará telemáticamente de una sola vez la solicitud de Autorización Administrativa y Puesta en Servicio de la instalación en la Oficina Virtual de Trámites de la Generalitat en cumplimiento de la instrucción 1/2012 del Departamento de Empresa y Ocupación (Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya) del 1 de febrero de 2012.

La puesta en servicio se realizará por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, una vez concedida la Autorización de Puesta en Servicio de la instalación por parte de DGEMSI y efectuadas por el Promotor las pruebas y ajustes de los equipos y cumplimentados los protocolos correspondientes, debiendo estar presente el responsable de la construcción de las instalaciones por si se produjera alguna anomalía en el momento de dar tensión a las mismas.

Hoja 2 – Condiciones adicionales a añadir a la hoja de TRÁMITES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN Y CESIÓN DE INSTALACIONES CON PERMISO Y PROYECTO A NOMBRE DEL SOLICITANTE cuando el promotor ejecute las zanjas y EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal intervenga como contratista para la ejecución de parte de los trabajos

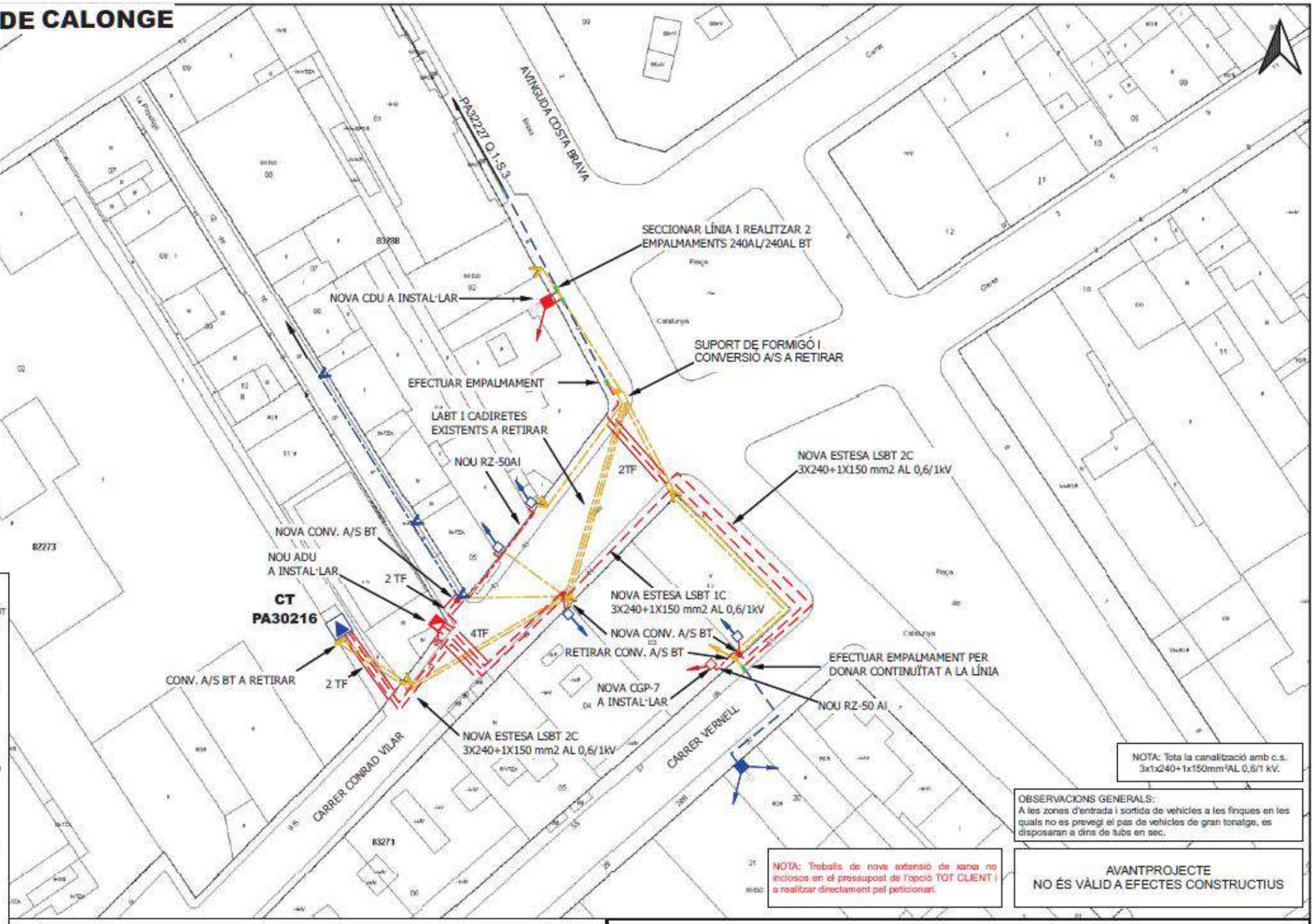
Junto con las condiciones generales y trámites establecidos en la hoja anterior que le sean de aplicación, la actuación de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, en una obra compartida se dará sólo bajo las circunstancias que se indican:

- En todo caso, las zanjas y obra civil deberán constar en el proyecto general de urbanización, bajo la responsabilidad del promotor y de la dirección facultativa de la obra de urbanización.
- En el proyecto eléctrico para la legalización de la instalación, a nombre de la distribuidora, se hará constar que se ejecuta el trabajo en zanjas a realizar por el promotor de la urbanización.
- Para la presentación del proyecto a su aprobación administrativa por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, el promotor de la urbanización deberá aportar el permiso de autorización de las canalizaciones otorgado por el propietario del polígono, junto con un escrito del Ayuntamiento donde conste la aprobación del proyecto por la Junta de Gobierno. En obras de actuación municipal será suficiente un escrito del Ayuntamiento donde conste la aprobación del proyecto por la Junta de Gobierno.
- El Director de la obra de urbanización general será del promotor o persona por él delegada.
- El promotor y EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal tendrán que firmar un documento de cesión de las zanjas, documento que facilitará EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.
- El Coordinador de Seguridad será designado por el Promotor de la urbanización general, según el RD 1627/97, será quien elaborará el Estudio de Seguridad y Salud de la obra y lo facilitará a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.

e-distribución

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, aportará el Plan de Seguridad, específico para las obras que va a realizar, al coordinador quién deberá aprobarlo e incluirlo en el plan general de la urbanización.

AFECTACIONS	
AJUNTAMENT	X
ACA	
GAS	
TIC	X
PARTICULAR	X
ADIF	
FFCC	
AENA	
GENERALITAT	
DIPUTACIÓ	
CTRES ESTAT	
TELEFONICA	
AUTOPISTES	
PEIN	
ALTRES	



NOTA: Tota la canalització amb c.s. 3x1x240+1x150mm²AL 0,6/1 kV.

OBSERVACIONS GENERALS:
A les zones d'entrada i sortida de vehicles a les finques en les quals no es prevegi el pas de vehicles de gran tonatge, es disposaran a dins de tubs en sec.

NOTA: Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

AVANTPROJECTE
NO ÉS VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ A XARXA EXISTENT
- TREBALLS DE NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT 400 V
- XARXA EXISTENT 220 V
- XARXA SUPEDITADA
- XARXA RETIRAR/DEIXAR FORA DE SERVEI
- LÍNIA SUBTERRÀNIA
- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- LÍNIA AÈRIA TRENADA
- CS+CGP (CAIXA DE SECCIONAMENT I CGP)
- CDU (CAIXA DE DISTRIBUCIÓ URBANA)
- CGP (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- ADU (ARMARI DE DISTRIBUCIÓ URBANA)
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- EMPALMAMENT
- PUNTES MORTES
- TM (SUPORT METÀL·LIC)
- PH (SUPORT DE FORMIGÓ)
- PF (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORT DE FUSTA CASAT
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- SUPORT DE FUSTA VENTAT
- CADIRETA
- ESCOMESA
- CT/CM (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ/MESURA)
- CTI (CENTRE DISTRIBUCIÓ INTEMPÈRIE)

OBSERVACIONS
* L'adaptació de les escomeses anirà a càrrec del sol·licitant.
* L'obra civil i els permisos necessaris per a la instal·lació de la nova CDU anirà a càrrec del sol·licitant.
* Permisos particulars a càrrec del sol·licitant.
* Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals i particulars.
* Els permisos particulars aniran a càrrec del sol·licitant.
* En cas que el sol·licitant executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec de l'obtenció de tots els permisos necessaris.

ESTUDI PER A VARIANT DE LÍNIA BT A 3x230V/400V
AV CATALUNYA SN

e-distribución

Núm. EXP: 0000508093	ET: AGA-VAS	Data: [12/09/2022]
Potència: - kW	CT PA30216 Q.01-S.02 / S.03 / PA32227 Q.01-S.03	
Client: AJUNTAMENT DE CALONGE		Format: DIN-A3
TM DE CALONGE		Escala: 1:500
PLÀNOL DE PLANTA GENERAL BT		Nº Plànol: 1 de 1

ANNEX 11. ENLLUMENAT PÚBLIC

1. OBJECTE

L'objecte del present projecte és la justificació i dimensionament de la instal·lació d'enllumenat públic al sector objecte de l'actuació.

2. REGLAMENTACIONS

Pel desenvolupament del present annex s'han tingut en compte les següents reglamentacions:

- RD 842/2002 - Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions complementàries MI/BT (Ministeri d' Industria i Energia 2002).
- Instruccions tècniques complementàries. ITC BT 02, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 30, 43 i 44.
- Normes UNE (En el seu defecte CEC o CENELEC).
- Decret 6/2001 d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- DECRET 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
- REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
- Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Resolució ECF / 4548/2006, de 29 de desembre, per la qual s'aproven a FECSA-Endesa les Normes Tècniques Particulars (NTP) relatives a la xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.

El tipus de tràmit a realitzar per la legalització de la instal·lació elèctrica de baixa tensió ve condicionat per la seva classificació. Es per això que la instal·lació resta classificada al grup "k" com a instal·lació d'enllumenat exterior amb P> 5 kW i, per tant, els materials i el muntatge de la instal·lació elèctrica es farà segons s'estableix a la ITC BT-09 del REBT. Els tràmits a realitzar es faran efectius a la Delegació d'Indústria prèvia inspecció de la instal·lació per una EIC.

<u>Classificació de la instal·lació i justificació segons Decret 363/2004 de 24 d'agost</u>

Segons aquest Decret, les instal·lacions d'enllumenat exterior amb una P>5kW s'inclou a l'article 7.1 punt h) i per tant requereix d'una inspecció inicial per una EIC autoritzada. Al mateix temps, i segons l'article 7.2 s'ha de realitzar una inspecció cada 5 anys també per una EIC.

Es obligatori, tal com es descriu a l'article 9.1, signar un contracte de Manteniment entre l'instal·lador autoritzat i el promotor.

3. LÍNIES EXISTENTS

Dins l'àmbit de projecte hi ha xarxa d'enllumenat existent.

La xarxa d'enllumenat públic existent a l'Avinguda Costa Brava és soterrada i amb punts de llum de VSAP sobre columna troncocònica i lluminàries en forma d'esfera. En alguns trams d'aquest mateix vial s'han substituït aquestes lluminàries esfèriques per lluminàries en forma de Y.

A la plaça Catalunya segueixen les mateixes lluminàries que en el vial anterior.

Dins l'àmbit d'estudi existeixen 2 quadres d'enllumenat els quals alimenten les lluminàries de l'Avinguda Costa Brava i de la mateixa Plaça de Catalunya, aquests son els quadre nº Q07 i NºQ08, els quals tenen una potència de 10 i 7 KW.

Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions existents, per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

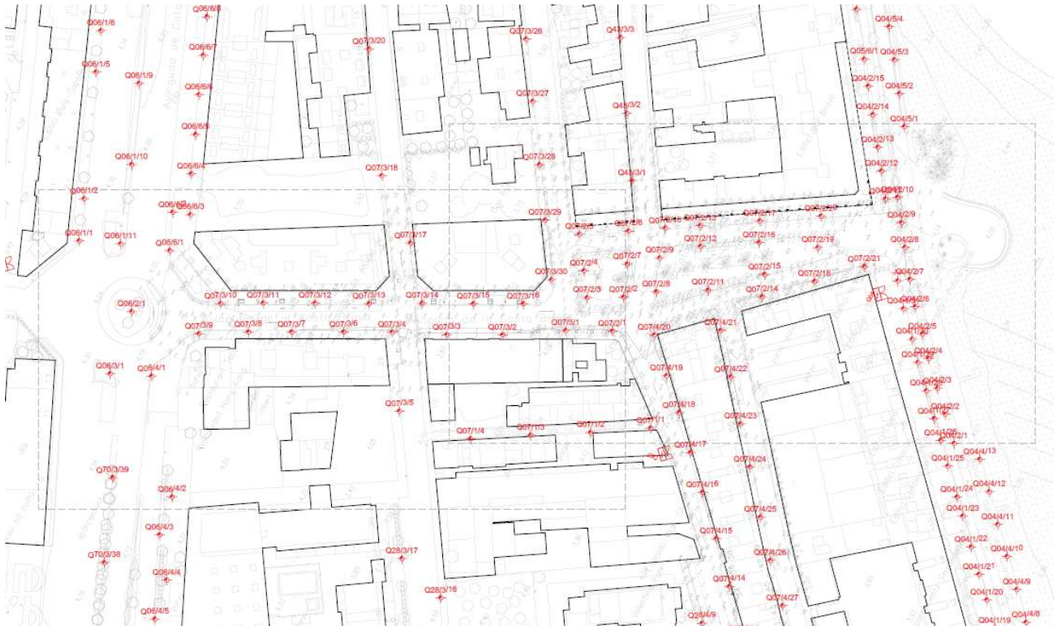


Figura 40. *Plànol xarxa enllumenat públic existent.*

Figura 41. *Imatges punts de llum existents.*

4. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Es preveu la renovació de tota la xarxa d'enllumenat existent dins l'àmbit del present projecte.

Els nous punts de llum a instal·lar a la **Fase I** són els següents:

PLAÇA:

-Nou punt de llum tipus Agora de Iguzzini o equivalent LED muntat sobre una columa tipus FULL de ESCOFET o equivalent (Ful.9) galvanitzada en calent i pintat efecte cor-ten *(Imprimació epoxi rica en zinc, Pintura en base de poliuretà dos components setinat),* de 9.00 metres d'alçada i lluminàries situades a 7.5, 8.0 i 8.5 metres, de potència segons estudi lumínic.

-Nou punt de llum tipus Agora de Iguzzini o equivalent LED muntat sobre columna tipus FULL de ESCOFET o equivalent (Ful7/10) galvanitzada en calent i pintat efecte cor-ten (Imprimació epoxi rica en zinc, Pintura base de poliuretà dos components setinat), de 7 metres d'alçada i lluminàries situades a 5.40, 6.00, 6.50 metres, de potència segons estudi lumínic.

PERÍMETRE PLAÇA:

-Nou punt de llum tipus PLATEA PRO de IGUZZINI o equivalent LED sobre columna d'acer galvanitzat de 5 metres d'alçada, amb lluminària ubicada a 4.80m i amb potència segons estudi lumínic

GALERIA:

-Nou punt de llum tipus LANDER WALL de IGUZZINI o equivalent LED instal·lat en l'interior de les galeries, situades a 3 metres d'alçada. Potència segons estudi lumínic.

Els nous punts de llum a instal·lar a la **Fase II** són els següents:

Costa Brava Est:

-Nou punt de llum tipus PLATEA PRO de IGUZZINI o equivalent LED muntat sobre columna d'acer galvanitzada de 4 metres d'alçada. Lluminària situada a una altura de 3.80 metres d'alçada, amb potència segons estudi lumínic.

Costa Brava Oest:

-Nou punt de llum tipus PLATEA PRO D'IGUZINI o equivalent LED sobre columna d'acer galvanitza de 5 metres d'alçada. Lluminària situada a 4.80 metres. Potència segons estudi lumínic.

Les columnes d'enllumenat aniran amb doble cèrcol de reforç en la part inferior i cartel·les.

La conducció soterrada s'executarà amb tub de polietilè corrugat de doble paret de 90 mm de diàmetre a un profunditat de 70 cm. Aquesta s'ha de senyalitzar amb la corresponent banda senyalitzadora.

En la zona de creuaments de calçada es preveu instal·lar dos tubs corrugats de PE DN90, formigonats, i amb cinta senyalitzadora.

Les lluminàries es connectaran entre elles amb cable de coure tetrapolar de secció 4x6 mm^2.

Es disposarà una xarxa de terres amb conductor de coure de 35 mm^2. La connexió entre la xarxa de terres i els punts de llum, serà amb cable de coure protegit de 35 mm^2.

La connexió es realitzarà al quadre d'enllumenat existent núm.7 (Q.07) ubicat en el carrer de Conrad Vilar. També es preveu reconnectar amb la xarxa d'enllumenat existent en els carrers adjacents que actualment també connecten en el mateix quadre d'enllumenat (Q.07).

Serà necessari que entre dues arquetes de registre no hi hagi més de 5 lluminàries. Les arquetes es situaran almenys a 2.00 metres dels punts de llum.

Les arquetes de registre es preveuen de 40x40x60cm amb tapa de fosa de 40x40cm del tipus C250, amb gravat del servei. Amb tot, en les zones on es preveu el possible pas de vehicles, es preveu la instal·lació d'arquetes de registre amb tapes de fosa del tipus D400.

El replanteig de les columnes d'enllumenat públic es realitzarà de manera que quedi una distància mínima de 30cm entre la rasant del paviment acabat i la base de la portella de la columna.

Al finalitzar la instal·lació caldrà aportar el certificat corresponent a la medició amb luxòmetre i la corresponent comprovació de l'estudi lumínic.

La xarxa projectada es grafia en el corresponent plànol de planta.

5. PARÀMETRES DE CONTAMINACIÓ LUMÍNICA

El reglament 19/2015 i el RD 1890/ 2008 estableixen diferents nivells de protecció a la contaminació lluminosa.

El grau de major protecció serà per a les zones E1 i el de menor protecció és per les zones E4.

	DECRET 190/2015	**DECRET LLEI 1890 / 2008**
E1	Les zones E1 són les zones de màxima protecció a la contaminació lluminosa; corresponen a les àrees coincidents amb els espais d'interès natural, les àrees de protecció especial i les àrees coincidents amb la Xarxa natura 2000.	ÁREES AMB ENTORNS O PAISSATGES FOSCOS: Observatoris astronòmics de categoria internacional, parcs nacionals, espais d'interès natural, àrees de protecció especial (xarxa natura, zones de protecció d'aus, etc...) on les carreteres estan sense il·luminar.
E2	Es considera com a zona E2 el sòl no urbanitzable	AREES AMB BRILLANTOR O LLUMINOSITAT BAIXA: Zones periurbanes o extraradis de les ciutats, sòls no urbanitzables, àrees rurals i sectors generalment situats fora de les àrees residencials urbanes o industrials, o les carreteres estiguin il·luminades.
E3	**Les zones E3 són les àrees que el planejament urbanístic les qualifica com a sòl urbà o urbanitzable.**	**ÁREES AMB BRILLANTOR O LLUMINOSITAT MITJA: Zones urbanes residencials, on les calçades (vies de tràfic rodat i aceres) estiguin il·luminades.**
E4	Les zones E4 són àrees en sòl urbà d'ús intensiu a la nit per causa de la mobilitat o elevada activitat comercial o d'oci.	ÁREES AMB BRILLANTOR O LUMINOSITAT ALTA: Centres urbans, zones residencials, sectors comercials i d' oci, amb elevada activitat durant la franja horària nocturna.

Figura 42. *Quadre Comparatiu Zones de protecció.*

Els vials dels present sector es troben dins la zona de protecció E3.

A partir de les zones de protecció s'obté la taula de valors màxims a l'hemisferi Superior FHSINST.

Zona de Protecció	Segons Decret 190/2015		Segons Decret Llei 1890 / 2008
	Horari Vespre	Horari Nit	
E1	1	1	1
E2	5	1	5
E3	**10**	**5**	**15**
E4	15	10	25

Figura 43. *Taula de Valors màxims de Flux a l'hemisferi Superior FHSINST*

A partir de les zones de protecció s'obté també els valors màxims de llum intrusa.

Paràmetres luminotècnics	Valors màxims			
	Observatoris astronòmics i parcs naturals E1	Zones periurbanes i àrees rurals E2	**Zones urbanes residencials E3**	Centres urbans i àrees comercials E4
lluminària vertical (Ev)	2 lux	5 lux	**10 lux**	25 lux
Intensitat lluminosa emesa per les lluminàries (I)	2.500 cd	7.500 cd	**10.000 cd**	25.000 cd
Luminància mitjana de les façanes(Lm)	5 cd/m^2	5 cd/m^2	**10 cd/m^2**	25 cd/m^2
Luminància màxima de les façanes(Lmàx)	10 cd/m^2	10 cd/m^2	**60 cd/m^2**	150 cd/m^2
Luminància màxima de senyals i anuncis lluminosos(Lmàx)	50 cd/m^2	400 cd/m^2	**800 cd/m^2**	1.000 cd/m^2
	Classe d'enllumenat			
	Sense il·luminació	ME 5	**ME3 / ME4**	ME1 / ME2
Increment llindar de contrast (TI)	TI = 15% per adaptació a L = 0,1 cd/m2	TI = 15% per adaptació a L = 1 cd/m2	**TI = 15% per adaptació a L = 2 cd/m2**	TI = 15% per adaptació a L = 5 cd/m2

Figura 44. *Limitacions respecte la llum intrusa.*

6. CLASSIFICACIÓ DELS VIALS I VALORS RECOMANATS.

6.1 SEGONS EL DECRET LLEI 1890/2008

Segons el Decret Llei 1890/2008 es fa la següent classificació de les vies:

Classificació	Tipus de via	Velocitat del tràfic rodat (km/h)
A	de alta velocitat	v > 60
B	de moderada velocitat	30 < v < 60
C	carrils bici	--
D	de baixa velocitat	5 < v < 30
E	vies peatonals	V < 5

En funció del tipus de Via es defineixen les diferents situacions de projecte. N'hi ha cinc tipus de la A a la E.

SITUACIONS DE PROJECTE

Situacions de projecte	Tipus de vies	Classe d'enllumenat
A1	***Carreteres de calçades separades amb encreuaments a diferent nivell i accessos controlats (autopistes i autovies).*** Intensitat de trànsit Alta (IMD) ≥25.000..... Mitja (IMD) >15.000 y < 25.000..... Baixa (IMD) < 15.000..... ***Carreteres de calçades úniques amb doble sentit de circulació i accessos limitats (vies ràpides).*** Intensitat de trànsit Alta (IMD) > 15.000 ..... Mitja i baixa (IMD) < 15.000	 ME1 ME2 ME3a ME1 ME2
A2	***Carreteres interurbanes sense separació d' aceres o carrils bici.*** ***Carreteres locals en zones rurals sense via de servei.*** Intensitat de trànsit IMD ≥7.000..... IMD < 7.000	 ME1 / ME2 ME3a / ME4a
A3	***Vies col·lectores i rondes de circumval·lació.*** ***Carreteres interurbanes amb accessos no restringits.*** ***Vies urbanes de trànsit important, ràpides radials i de distribució urbana a districtes.*** ***Vies principals de la ciutat i travessia de poblacions.*** Intensitat de trànsit i complexitat del traçat de la carretera. IMD >25.000..... IMD >15.000 y < 25.000 ..... IMD >7.000 y < 15.000..... IMD < 7.000	 ME1 ME2 ME3b ME4a / ME4b

Figura 45. *Situació de Projecte tipus A*

Situacions de projecte	Tipus de vies	Classe d'Enllumenat
B1	***Vies urbanes secundaries de connexió a urbanes de trànsit important.*** ***Vies distribuïdores locals i accessos a zones residencials i finques.*** Intensitat de trànsit IMD >7.000..... IMD < 7.000	 ME2 / ME3c ME4b / ME5 / ME6
B2	***Carreteres locals en àrees rurals.*** Intensitat de trànsit i complexitat del traçat de la carretera. IMD >7.000..... IMD < 7.000	 ME2 / ME3b ME4b / ME5

Figura 46. *Situació de Projecte tipus B*

Situacions de projecte	Tipus de vies	Classe d' Enllumenat
C1	***Carrils bici independents al llarg de la calçada, entre ciutats en àrea oberta i d' unió en zones urbanes.*** Flux de trànsit de ciclistes Alt..... Normal	 S1 / S2 S3 / S4

D1 – D2	***Àrees de aparcament en autopistes i autovies.*** ***Aparcamientos en general.*** ***Estaciones d' autobusos.*** Flux de trànsit de vianants Alt..... Normal	 CE1A / CE2 CE3 / CE4
D3 - D4	***Carrers residencials suburbanes amb aceres per vianants al llarg de la calçada.*** ***Zones de velocitat molt limitada*** Flux de trànsit de vianants i ciclistes Alt..... Normal	 CE2 / S1 / S2 S3 / S4

Figura 47. *Situació de Projecte tipus C i D*

Situacions de projecte	Tipus de vies	Classe d'Enllumenat
E1	***Espais per els vianants de connexió, carrers per els vianants, i aceres al llarg de la calçada.*** ***Parades de autobús amb zones d' espera.*** ***Àrees comercials per els vianants.*** Flux de trànsit de vianants Alt..... Normal	 CE1A / **CE2** / S1 S2 / S3 / S4
E2	***Zones comercials amb accés restringit i us prioritari de vianants.*** Flux de trànsit de vianants Alt..... Normal	 CE1A / CE2 / S1 S2 / S3 / S4

Figura 48. *Situació de Projecte tipus E*

CLASSES ENLLUMENAT

Un cop definida la situació de projecte ja es pot escollir la classe d'enllumenat per aquella situació de projecte. N'hi ha quatre tipus: ME, MEW, S, CE

Classe d' Enllumenat	Luminància de la superfície de la calçada en condiciones seques.			Enlluernament Pertorbador	il·luminació dels voltants
	Luminància Mitja	Uniformitat Global	Uniformitat Longitudinal	Increment Umbral	Relació Entorn
	Lm (cd/m2)	*Uo*	*U_*	*TI (%)(2)*	*SR (3)*
		[mínima]	*[mínima]*	*[màxim]*	*[mínima]*
ME1	2,00	0,40	0,70	10	0,50
ME2	1,50	0,40	0,70	10	0,50
ME3a	1,00	0,40	0,70	15	0,50
ME3b	1,00	0,40	0,60	15	0,50
ME3c	1,00	0,40	0,50	15	0,50
ME4a	0,75	0,40	0,60	15	0,50
ME4b	0,75	0,40	0,50	15	0,50
ME5	0,50	0,35	0,40	15	0,50
ME6	0,30	0,35	0,40	15	Sense requisits

Figura 49. *Series ME de classe d'enllumenat per vials tipus A i B.*

Classe d' Enllumenat	Luminància de la superfície de la calçada en condiciones seques i humides.			Enlluernament Pertorbador	il·luminació dels voltants
	Calada seca			Calçada humida		
	Luminància Mitja Lm (cd/m2)	Uniformitat Global Uo [mínima]	Uniformitat Longitudinal Ul [mínima]	Uniformitat Global U0 [mínima]	Increment Umbral TI (%) [màxim]	Relació Entorno SR [mínima]
MEW1	2,00	0,40	0, 60	0,15	10	0,50
MEW2	1,50	0,40	0, 60	0,15	10	0,50
MEW3	1,00	0,40	0, 60	0,15	15	0,50
MEW4	0,75	0,40	Sense requisits	0,15	15	0,50
MEW5	0,50	0,35	Sense requisits	0,15	15	0,50

Figura 50. *Series MEW de classe d'enllumenat per vials humits tipus A i B.*

Classe d' Enllumenat	Luminància horitzontal en el àrea de la calçada	
	Luminància Mitja Em (lux)	Luminància mínima Emin (lux)
S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1

Figura 51. *Series S de classe d'enllumenat per vials tipus C, D i E.*

Classe d' Enllumenat (1)	Luminància horitzontal	
	Luminància Mitja Em (lux) [mínima mantenida (1)]	Uniformitat Mitja Um [mínima]
CE0	50	0,40
CE1	30	0,40
CE1A	25	0,40
CE2	**20**	**0,40**
CE3	15	0,40
CE4	10	0,40
CE5	7,5	0,40

Figura 52. *Series CE de classe d'enllumenat per vials tipus D i E.*

7. PARÀMETRES MÍNIMS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA.

Per altra banda el reglament estipula en funció de la situació de projecte diferents requisits o llindars d'eficiència energètica a complimentar:

Luminància Mitja en servei Em(lux)	Eficiència energètica mínima m2 x lux / w
> 30	22
25	20
20	17,5
15	15
10	12
< 7,5	9,5

Figura 53. *Requisits mínims eficiència energètica en enllumenat vial funcional (Situacions A i B).*

Luminància Mitja en servei Em(lux)	Eficiència energètica mínima m2 x lux / w
> 20	9
15	7,5
10	6
7,5	5
<5	3,5

Figura 54. *Requisits mínims eficiència energètica en enllumenat vial ambiental (Situacions C, D i E).*

Enllumenat vial funcional		**Enllumenat vial ambiental i altres instal·lacions d'enllumenat**	
Luminància Mitja en servei projectada Em (lux)	Eficiència energètica de referència Er m2 x lux / w	Luminància Mitja en servei projectada Em (lux)	Eficiència energètica de referència Er m2 x lux / w
> 30	32	--	--
25	29	--	--
20	26	. 20	13
15	23	15	11
10	18	10	9
<7,5	14	7,5	7
--	--	. 5	5

Figura 55. *Valors d' eficiència energètica de referència.*

Qualificació energètica	Índex de consum energètic	Índex d'Eficiència Energètica
A	ICE < 0,91	Iε > 1,1
B	0,91 ≤ ICE < 1,09	1,1 > Iε > 0,92
C	1,09 ≤ ICE < 1,35	0,92 > Iε > 0,74
D	1,35 ≤ ICE < 1,79	0,74 > Iε > 0,56
E	1,79 ≤ ICE < 2,63	0,56 > Iε > 0,38
F	2,63 ≤ ICE < 5,00	0,38> Iε > 0,20
G	ICE ≥ 5,00	Iε < 0,20

Figura 56. *Valors d' eficiència energètica de referència.*

8. PARÀMETRES DE ENLLUERNAMENT

En aquest cas segons el Decret Llei 1890 / 2008 s'han de tenir en compte els valors del TI (%) de la taula 10 que estableix valors de 10 % per classes d'enllumenat ME1 i ME2 i valors del 15 % per les altres classes

9. ALTRES RECOMANACIONS

a) S' il·luminarà únicament la superfície que es vulgui dotar d'enllumenat.
b) S' instal·laran làmpades d'elevada eficàcia lluminosa compatibles amb els requisits cromàtics de la instal·lació i amb valors no inferiors als establerts en el capítol 1 de la ITC-EA-04.
c) S' utilitzaran lluminàries i projectors de rendiment lluminós elevat segons la ITC-EA-04.
d) L'equip auxiliar serà de pèrdues mínimes, donant-se compliment als valors de potencia màxima del conjunto làmpada i equipo auxiliar, fixats en la ITC-EA-04.
e) El factor de utilització de la instal·lació serà el més elevat possible, segons la ITC-EA-04.
f) El factor de manteniment de la instal·lació serà el major , segons la ITC-EA-06.

10. ENLLUMENAT ESPECÍFICS

Es consideren enllumenats específics els que corresponguin a passarel·les de vianants, escales i rampes, passos soterranis, enllumenat addicional de passos de vianants, parcs i jardins, passos a nivell de ferrocarril, Culs de sac, glorietes, túnels i passos inferiors, aparcaments de vehicles al aire lliure i àrees de treball exteriors, així como qualsevol altre que pugui assimilar-se a les anteriors.
Els requisits fotomètrics seran els especificats a continuació:

Enllumenat de Passarel·les de Vianants, Escales i Rampes.
La classe d'enllumenat serà CE2 i, en cas de risc de inseguretat ciutadana, podrà adoptar-se la classe CE1. Quan existeixin escales i rampes de accés, la lluminària en el plànol vertical no serà inferior al 50% del valor en el plànol horitzontal de forma que s' asseguri una bona percepció dels esglaons.

Enllumenat de Passos Soterranis de Vianants.
La classe d'enllumenat serà CE1, con una uniformitat mitja de 0,5 poden elevar-se, en el caso de que s'estimi un risc d'inseguretat alt, a CE0 i la mateixa uniformitat. Així mateix, en el supòsit de que la longitud del pas soterrani de vianants així ho exigeixi, s'haurà de preveure un enllumenat diürn amb un nivell lluminós de 100 lux i una uniformitat mitja de 0,5.

Enllumenat Addicional de Passos de Vianants.
L'enllumenat addicional del passos de vianants, la instal·lació serà prioritària en els passos sense semàfor, la lluminària de referència mínima en el plano vertical serà de 40 lux, i una limitació d'enlluernament G2 a la direcció de circulació de vehicles i G3 a la direcció del vianant (taula 10). La classe d' enllumenat serà CE1 en àrees comercials i industrials i CE2 en zones residencials.

Enllumenat de Parcs i Jardins.
Els vials principals, tals com accessos al parc o jardí, passeigs i glorietes d' estància i escales, que estiguin obertes al públic durant les hores nocturnes, s'hauran d' il·luminar como les vies de tipus E (taula 5).

Enllumenat de Culs de Sac.
L'enllumenat d'una calçada de cul de sac, s' executarà de manera que es senyalin amb exactitud als conductors els límits de la calçada. El nivell de il·luminació de referència serà CE2.

Enllumenat de Glorietes - Rotondes.
La il·luminació d'una glorieta s'haurà d'estendre a les vies d'accés, en una longitud adequada d' almenys 200 metres en els dos sentits.
Els nivells d'il·luminació per les glorietes serà un 50% majors que els nivells dels accessos o entrades, amb els valors de referència següents:

- Iluminància mitja horitzontal Em ≥40 lux
- Uniformitat mitja Um ≥0,5
- Enlluernament màxim GR ≤45

En zones urbanes o en carreteres dotades d'enllumenat públic, el nivell d' il·luminació de las glorietes serà com a mínim un grau superior al del tram que confluei amb major nivell d' il·luminació, complint en tot cas l'establert a l'apartat 2.3 referent a zones especials de vials.

Aparcaments de vehicles a l'aire lliure.
L'enllumenat d'aparcaments a l'aire lliure complirà amb els requisits fotomètrics de las classes d'enllumenat corresponents a la situació de projecte D1-D2, establerts en la taula nº 4.

11. RESUM REQUERIMENTS PER CADA VIAL DEL PROJECTE

A partir del disseny urbà realitzat i a partir de les consideracions fetes en els apartats anteriors es procedeix a fer una taula resum dels requeriments per a cada vial.

	Vial	Tipus de Trànsit	Nivell de Protecció Decret 82 / 2005	Situació s/ RD 1890 / 2008	Nivell Il·luminació s/ RD 1890 / 2008
1	Vial principal i plaça	Trànsit Alt	E3	E1	CE2

Figura 57. *Taula de requeriments de il·luminació per a cada vial.*

12. QUADRE ELECTRIC

Els quadres elèctrics on es preveu connectar la instal·lació són quadres elèctrics existents.

Escomesa

L'escomesa serà soterrada i sortirà des del quadre de seccionament de B.T. del centre de transformació C.T. Aquest tram de la instal·lació, es realitzarà d'acord amb allò indicat en les ITC-BT-07 i 11, i d'acord amb les normes particulars de l'empresa subministradora.

Caixa General de Protecció (CGP)

La CGP instal·lada, serà de tipus homologada amb esquema CGP 9/160. La seva instal·lació es farà seguint les normes i els fabricants acceptats de la companyia subministradora i s'ubicarà en un emplaçament lliure i de fàcil accés a l'exterior, segons allò disposat a la ITC-BT-13. Serà precintable i respondrà a un grau de protecció segons norma UNE 20324

Línia General d'Alimentació (LGA)

És la línia d'enllaç a la Caixa General de Protecció amb el Comptador. Està regulada per la ITC-BT-14. Tenint en compte, que el comptador estarà adossada la CGP i a l'interior de l'armari amb sòcol, s'ha considerat menystenible la caiguda de tensió en aquest tram. La instal·lació de la LGA serà soterrada sota tub Ø160.

Comptadors

El comptador serà individual i col·locat a la part interior de la vorera de la via pública tocant a la tanca. Es col·locaran les caixes de seccionament, CGP i la seva protecció per fusibles.

El tipus de comptador a utilitzar per l'enllumenat serà 10(90) A amb fusibles 63 A gG. Aquest comptador s'ubicarà dintre d'un armari de doble fulla amb grau de protecció mínim de IP55 segons UNE 20.324 i IK10 segons UNE-EN 50.102 amb una porta amb pany tipus JIS ref. CFE i un altra porta amb clau d'accés per al client.

Quadre General de Distribució (QGD)

El QGD s'ubicarà a l'interior de l'armari situat a la vorera de la via pública. El seu accés a l'interior es farà per una porta abatible de plàstic on es col·locarà la tarja de control de revisions que faci l'EIC.

Al QGD s'ubicaran els elements de protecció de les línies exteriors de cada punt de consum. El QGD complirà amb les normes i requisits indicats a la Guia Vademecum en baixa tensió de la companya FECSA-ENDESA.

12.1 QUADRE EXISTENT

El quadre existent on es preveu de connectar la nova línia és el QUADRE NÚM: Q.07, mitjançant connexió directe a la línia existent

Q.07

- Situació: INDUSTRIA 11, JTO ET-216, SANT ANTONI DE CALONGE
- Potència contractada: **10 Kw**
- Línies: 6
- Protecció: Fusibles de seguretat

- Quadre de protecció: Posta a terra
- Nº comptador: 089019510 / 999416683982

12.2 RELACIÓ DE RECEPTORS I CÀRREGUES

PLAÇA:

-Nou punt de llum tipus Agora de Iguzzini o equivalent LED muntat sobre una columa tipus FULL de ESCOFET o equivalent (Ful.9) galvanitzada en calent i pintat efecte cor-ten *(Imprimació epoxi rica en zinc, Pintura en base de poliuretà dos components setinat),* de 9.00 metres d'alçada i lluminàries situades a 7.5, 8.0 i 8.5 metres, de potència segons estudi lumínic.

-Nou punt de llum tipus Agora de Iguzzini o equivalent LED muntat sobre columna tipus FULL de ESCOFET o equivalent (Ful7/10) galvanitzada en calent i pintat efecte cor-ten (Imprimació epoxi rica en zinc, Pintura base de poliuretà dos components setinat), de 7 metres d'alçada i lluminàries situades a 5.40, 6.00, 6.50 metres, de potència segons estudi lumínic.

PERÍMETRE PLAÇA:

-Nou punt de llum tipus PLATEA PRO de IGUZZINI o equivalent LED sobre columna d'acer galvanitzat de 6 metres d'alçada, amb potència segons estudi luminic

GALERIA:

-Nou punt de llum tipus LANDER WALL de IGUZZINI o equivalent LED instal·lat en l'interior de les galeries, situades a 3 metres d'alçada. Potència segons estudi lumínic.

Els nous punts de llum a instal·lar a la **Fase I** són els següents:

Costa Brava Est:

-Nou punt de llum tipus PLATEA PRO de IGUZZINI o equivalent LED muntat sobre columna d'acer galvanitzada de 5 metres d'alçada. Lluminària situada a una altura de 4.80 metres d'alçada.

Costa Brava Oest:

-Nou punt de llum tipus PLATEA PRO D'IGUZINI o equivalent LED sobre columna d'acer galvanitza de 6 metres d'alçada. Lluminària situada a 5.80 metres.

13. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

13.1 CRITERIS GENERALS

Canalitzacions

La instal·lació elèctrica per l'enllumenat serà subterrània complint i respectant les distàncies mínimes fixades al Reglament Electrotècnic:

- Distància des de paviment voravia a part superior del tub > 0,4 m.
- Distància des de paviment calçada i terra a part superior del tub > 0,6 m.

S'utilitzarà una cinta senyalitzadora a 10 cms. del nivell del paviment i a 25 cms. de dalt del cable.

Als trams de creuament d'un o dos curtcircuits es col·locarà una arqueta de registre de 40x40 cms., amb dos tubs de PE de 80 mms. de diàmetre.

Cables conductors

Els conductors elèctrics utilitzats en tota la instal·lació seran de coure amb tensió assignada de 0,6/1 kV i tipus RV. La secció dels conductors a utilitzar es determinarà de forma que la caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació fins al final de cada circuit sigui menor del 3 %.

El conductor neutre de cada circuit que surti del quadre no podrà ser utilitzat per altre circuit.

La secció mínima de cablejat a utilitzar serà de 6 mm².

En cap cas es permetrà la unió de conductors mitjançant un simple enrotllament entre si. Deurà realitzar-se sempre utilitzant borns o regletes de connexió a l'interior dels suports de les lluminàries i a una alçada no inferior a 30 cms. des del terra.

La caiguda de tensió màxima de cada circuit no sobrepassarà el 3%, amb la qual cosa s'utilitzarà aquesta dada per al càlcul de les seccions del cablejat.

Creuament amb altres instal·lacions

Es respectarà en tot moment les distàncies de creuament a altres instal·lacions (gas, BT/MT, aigua, clavegueram i telèfon) segons es determina al punt 11.3 de la NTP-LSBT de la companyia subministradora

13.2 CÀLCUL DE LÍNIES

Les seccions dels conductors es calculen per dos criteris diferents:

- Màxim corrent admissible, d'acord amb la Instrucció ITC-BT-19, per a conductors de coure amb aïllament de PVC.
- Per màxima caiguda de tensió admissible, seguint els criteris marcats al punt 2.2.2 de la citada ITC-BT.

Criteri del màxim corrent

Les següents taules calculen les seccions dels conductors en funció del criteri de màxim corrent admissible

Per determinar la potència de la càrrega (Pc) d'una línia qualsevol, l'expressió utilitzada és:

Potència de càlcul Pc = Cs . Ce-b . Pn

On:

Pc Potència de la càrrega corregida i emprada als càlculs.

Pn Potència nominal de la càrrega.

Cs Coeficient de simultaneïtat=1

Ce-b Coeficient engegada i bobinat. Segons el vigent

R.E.B.T. s'utilitzaran uns coeficients d'1,8 i d'1,25, per al càlcul dels enllumenats amb component inductiu i motors, respectivament (ITC-BT-44 i 47).

La tensió nominal considerada pels receptors monofàsics és de 230V i 400V pels trifàsics.

Determinació dels corrents:

Línia monofàsica $I = P / V \cos\varphi$

Línia Trifàsica $I = P / \sqrt{3} \cdot V \cdot \cos\varphi$

On:

- I Intensitat Nominal
- P Potència Nominal
- V Tensió Nominal entre fase i neutre en monofàsic i entre fases en trifàsic
- Cos φ Factor de potència.

La secció final mínima, seguint el criteri del màxim corrent admissible, s'obté mitjançant la Taula. Intensitats admissibles (A) a l'aire 40 ºC. de conductors amb càrrega i naturalesa de l'aïllament de la ITC- BT 19. Per a que la secció sigui acceptada, el corrent de la taula corregit, ha de ser superior al de la càrrega.

Els coeficients correctors utilitzats són:

- Coeficient de temperatura i coeficient d'agrupació de cables, en funció de l'indicat a la norma UNE 20-460-94 (Part 5-523)
- Coeficient reductor, en un 15 %, dels corrents de la taula de la ITCBT-19.

Criteri de la màxima caiguda de tensió.

Aquestes taules calculen les seccions dels conductors en funció del criteri de màxima caiguda de tensió admissible.

Determinació de la caiguda de tensió.

Línia monofàsica $E(v) = 2 \times I \times P / \gamma \cdot S \cdot V$ $e(\%) = e(V) / V \times 100$

Línia Trifàsica $I = P / \sqrt{3} \cdot V \cdot \cos\varphi$ $e(\%) = e(V) / V \times 100$

On:

- P Potència nominal en W.
- V Tensió nominal entre fase i neutre en monofàsic i entre fases en trifàsic, expressada en V
- e(V) i e(%) Caiguda de tensió en V i en tant per cent, respectivament.
- S Secció del conductor en mm^2
- I Longitud de la línia en M
- γ Conductivitat (Cu= 56, AL= 35)

Les caigudes de tensió finals, han de ser inferiors a les màximes permeses, segons ITC-BT-19 de l'actual REBT.

Coeficients per la potència de càlcul

Coeficient de simultaneïtat (CS)

La previsió de càrregues de la instal·lació es farà segons un coeficient de simultaneïtat d'1, tal com es descriu a ITC BT 10 punt 3.4.

Coeficient d'engegada i bobina (Ce - b)

S'aplicarà segons el vigent R.E.B.T. s'utilitzaran uns coeficients d'1,8 i d'1,25, per al càlcul dels enllumenats amb component inductiu i motors, respectivament (ITC-BT-44 i 47).

Coeficients de temperatura (Ct) i d'agrupació de cables (Cac)

Coeficient de temperatura (1) i coeficient d'agrupació de cables (1), en funció de l'indicat a la norma UNE 20-460-94 (Part 5-523).

Coeficient reductor local de risc i explosió (Cr).

Al nostre cas serà 1, ja que s'aplica, seguint els criteris de la ITC-BT-29 (Prescripcions particulars per a les instal·lacions elèctriques en locals amb risc d'incendi i explosió)

Càlcul Realitzat.

Els càlculs es realitzen amb un programa comercial i s'adjunten en annex corresponent.

13.3 PROTECCIONS

Protecció contra sobreintensitats

Tot circuit estarà protegit contra els efectes de les sobreintensitats que puguin presentar-se en el mateix, ja siguin curtcircuits, sobrecàrregues o descàrregues atmosfèriques.

Per tal de protegir les línies i els circuits, s'instal·laran interruptors automàtics, que seran del tipus, calibre i denominació fixats en el projecte.

Hauran d'estar proveïts d'un dispositiu de subjecció a pressió, perquè puguin fixar-se d'una manera ràpida i segura a un carril normalitzat. Tots els aparells hauran d'haver estat sotmesos als assaigs exigits per a aquest tipus de material.

Protecció contra contactes directes

Per a la protecció contra contactes directes, es prendran les següents precaucions:

- Protecció per aïllament de les parts actives:

Les parts actives hauran d'estar recobertes d'un aïllament que no pugui ser eliminat si no és destruït.

- Protecció mitjançant barreres o envolvents:

Les parts actives deuran estar situades en l'interior de les envolvents o darrera de barreres. En el cas que això no sigui possible, es realitzarà un allunyament de les parts actives de la instal·lació de tal manera que no sigui possible un contacte fortuït amb el cos o amb objectes conductors.

Protecció contra contactes indirectes

La protecció contra contactes indirectes es realitzarà mitjançant el tall automàtic de l'alimentació. Això s'aconseguirà amb la instal·lació d'interruptors diferencials selectius i una xarxa de terra adequada. Totes les masses dels equips elèctrics protegits per un mateix dispositiu de protecció, hauran d'estar interconnectades i unides per un conductor de protecció a un mateix terra. El punt neutre de cada generador o transformador també haurà de posar-se a terra.

Càlcul de curtcircuits i selecció de Proteccions.

Aquest càlcul no es necessari en aquest cas degut a que es connecta a línies existents.

El càlcul de la corrent de curtcircuit és necessari pel dimensionament de les proteccions de capçalera de la instal·lació. Degut a que el centre de transformació de la Companyia Elèctrica està ubicat prop del mateix recinte ones realitzaran les obres, no és possible determinar la corrent de curtcircuit de la instal·lació seguint els criteris de la "Guia tècnica d'aplicació – càlcul de corrents de curtcircuit" publicada pel Ministeri de Ciència i Tecnologia [Ref. 3], ja que així està disposat. Es per això, que es calcularan les Icc de cada línia.

Per tant, s'aplicaran les següents formules:

Línia monofàsica R = 2.ρ.L/S Icc = 0.8 · U / R

Línia Trifàsica R = 2.ρ.L/S Icc = 1.1· U / √3 ·R

On:

- R Resistència en (Ω).
- ρ Resistivitat (Al=0,0286 Ω·mm^2 /m ; Cu=0,0172 Ω·mm^2 /m).
- L Longitud en (m).
- S Secció en (mm^2).
- U Tensió nominal en (V).

S'agafaran aquelles línies dels circuits que siguin mes desfavorables, per tant, aplicant les fórmules anteriors, s'arriba a la següent taula:

L'IGA serà d'un tall omnipolar superior a 4,5 KA. La resta de proteccions seran d'un tall omnipolar de 4,5 KA. En tot cas, es seguiran els criteris del punt 1.3 de l'ITC BT-17

El criteri de selecció de les proteccions magnetotèrmiques es pot veure a la inequació següent. En tot cas, les proteccions han de deixar circular el corrent nominal de les càrregues, però han d'impedir corrents que puguin afectar als conductors.

Icàrrega ≤ Iprotecció ≤ I cable --- Criteri de selecció de les proteccions

Els dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits dels circuits interiors seran de tall omnipolar. Les corbes vàlides dels interruptors automàtics, són:

- CORBA B IMAG = 5·In
- CORBA C IMAG = 10·In
- CORBA D i MA IMAG = 20·In

La selectivitat dels interruptors diferencials respondrà a l'assenyalat a la instrucció ITC-BT-25, i serà de 30 mA per als circuits d'enllumenat i 300 mA per als circuits fixes d'alimentació de motors.

Càlcul de protecció contra contactes indirectes i tensió de contacte (Vc)

Per la protecció en front a les intensitats de defecte s'utilitzaran interruptors automàtics diferencials en capçalera de les derivacions de les sublinies, Es disposaran els següents tipus de protecció diferencial:

- Protecció general en el quadre de distribució en baixa tensió. Es col·loca un interruptor diferencial de 300 mA de sensibilitat, amb tret temporitzat.
- Protecció de persones. S'utilitzaran en cada línia que surt del quadre de distribució, interruptors de 30 mA. de sensibilitat.

Per a les instal·lacions d'enllumenat exterior s'estableix que el valor de la resistència a terra serà tal que qualsevol massa no pot donar lloc a tensions de contacte superiors a 24 v.

La tensió màxima de contacte serà:

Vcmax = Is x R < 24 v., essent

Is : sensibilitat del interruptor diferencial (30 mA)

R : resistència de posta a terra

La resistència a terra per a terrenys argilosos segons la ITC-BT-18 es de 50 ohms, pel que aplicant l'anterior fórmula, es te que:

Vcmax = 0,3 x 50 = 15 v. < 24 v., per tant es acceptable la sensibilitat presa.

En aquest cas es mantenen les proteccions actuals ja que no es varien les línies.

13.4 RESISTÈNCIA DE TERRA

L'objectiu de la posada a terra és limitar la tensió que pot aparèixer en les masses metàl·liques, per un defecte d'aïllament i alhora assegurar el funcionament de les proteccions.

La posada a terra consisteix en un lligam metàl·lic directe entre determinats elements d'una instal·lació i un elèctrode o grup d'elèctrodes enterrats en el terreny. Amb aquesta connexió s'aconsegueix que no existeixin diferències de potencial perilloses en el conjunt d'instal·lacions, edifici i superfície pròxima al terreny.

Les parts metàl·liques accessibles de la instal·lació deuran protegir-se contra la possibilitat de que en un moment donat pugin quedar en tensió respecte a terra. Amb l'objecte de limitar aquesta i assegurar la immediata actuació de les proteccions diferencials, s'instal·larà la corresponent posta a terra segons les indicacions de la Instrucció ITC-BT-018 i 19 del vigent Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.

Per la qual cosa es connectarà cada punt de llum al circuit de terra. El col·lector del circuit de terra serà de coure aïllat de secció 35 mm^2 per la instal·lació subterrània, el qual no discorrerà per l'interior de la canalització existent dels cables d'alimentació.

Aquest circuit de terra es connectarà a uns elèctrodes de terra formats per piques de 2 m. d'alçada, de ferro courejat i de 2 cm. de diàmetre, i situades al primer i darrer punt de cada línia i com a màxim cada cinc suports de lluminàries segons els punts assenyalats al plànol 3.2.

Per la connexió dels dispositius del circuit de posada a terra, serà necessari disposar de borns o elements de connexió que garanteixin una unió perfecta, tenint en compte que els esforços dinàmics i tèrmics en cas de curtcircuit són molt elevats.

La resistència màxima de la presa de terra serà de 80 Ω, segons els càlculs següents:

La tensió màxima de contacte per a enllumenat exterior serà de 24 v, per tant: R = 24 v / 0,3 A = 80 Ω

On els 24 v, correspon a la màxima tensió de contacte admissible pel cos humà, i els 0,3 A, a la màxima sensibilitat dels relés diferencials instal·lats.

La resistivitat del terreny es determina a partir de la Taula 4 del ITB-BT-018. Es pren un valor de 50 Ω·m

Naturalesa del Terreny	Valor mitjà de la resistivitat ohm·m
Terrenys cultivables i fèrtils, terraplens compactes i humits	50
Terraplens cultivables poc fèrtils i altres terraplens	500
Terres pedregosos nus, sorres seques permeables	3000

Figura 58. *Resistivitat terreny*

Considerant el terreny amb una resistivitat de 50 Ω·m, i la instal·lació d'1 elèctrode amb les característiques abans citades, s'obtindrà d'acord amb les expressions indicades de la ITC-BT-18, el valor de resistència a terra que serà la suma entre les resistències a terra de les piques col·locades i la resistència a terra del conductor d'unió.

Resistència a terra per circuit:

Rt,pica = ρ/Lp.np

Rt,cable = 2.ρ/Lc

Resistència total per circuit:

Rt = (Rt,pica . Rt,cable)/(Rt,pica + Rt,cable)

On:

Rt Resistència a terra.

ρ Resistivitat del terreny en (Ω·m).

Lp Longitud de la pica en (m).

np Número de piques.

Lc Longitud del conductor en (m).

Això assegura que qualsevol massa no donarà lloc a tensions de contacte perilloses en cas de defecte a terra.

CIRCUIT	Resistivitat (Ω.m)	Lc(m)	Lp(m)	Np(m)	Rt,pica	Rt Cable	Rt
Circuit 1	50	120	1	1	50	0,833	0,820

Per tant es comprova que la resistència a terra es inferior a la resistència màxima calculada en 80 Ω

La placa de connexió a terra serà quadrada i massissa de superfície 0.3m^2 i 3mm de gruix.

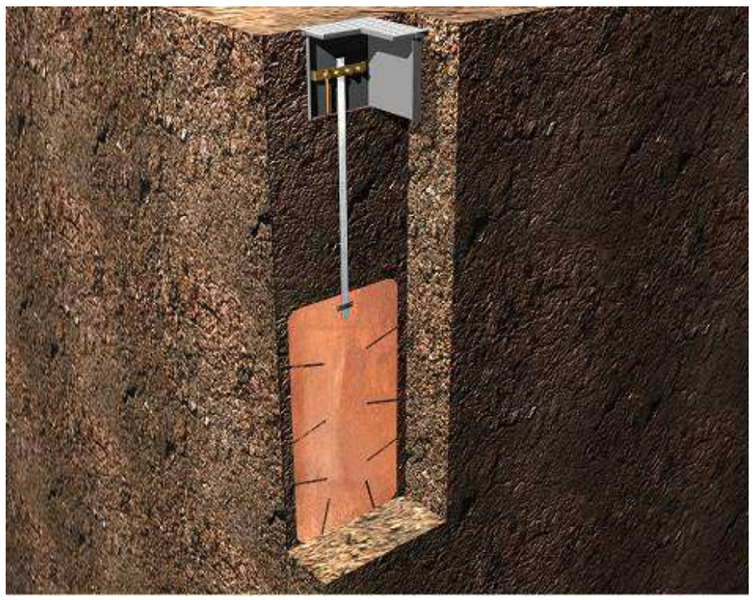


Figura 59. *Imatge presa de terra amb placa.*

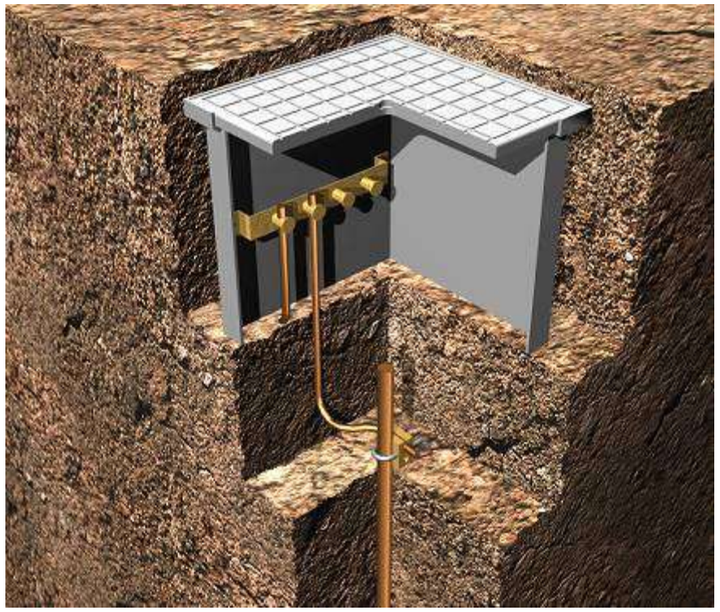


Figura 60. *Imatge presa de terra amb pica.*

13.5 FUNCIONAMENT

Factor de utilització

El factor de utilització de les lluminàries i els projectors que composen la instal·lació es guien segons la taula 1 de la ITC - EA - 04:

Paràmetres	Enllumenat Funcional		Enllumenat Ambiental	
	Funcional	Ambiental	Projectors	Lluminàries.
Rendiment	> 65 %	> 55 %	> 55 %	> 60 %
Factor de utilització	Necessaris per complir criteris eficiència	Necessaris per complir criteris eficiència	> 0.25	> 0.30

Figura 61. *Factor utilització segons ITC EA 04*

Factor de manteniment

El factor de manteniment es la relació entre la il·luminància mitja en servei en un període determinat i la il·luminancia mitja inicial , per tant, el factor de manteniment serà funció de:

1. El tipus de làmpada, depreciació del flux lluminós i la seva supervivència al pas del temps.
2. La estanquitat del sistema òptic de la lluminària al llarg del temps.
3. La naturalesa i tancament de la lluminària.

4. La qualitat i freqüència de les operacions de manteniment.
5. El grau de contaminació de la zona on s'instal·li la lluminària.

Per tant, segons l'expressat anteriorment es tindrà la següent expressió:

fm = FDFL · FSL · FDLU

On

FDFL, factor de depreciació del flux lluminós de la làmpada.

FSL, factor de supervivència de la làmpada.

FDLU, factor de depreciació de la lluminària.

Aquest factors son funció del període de funcionament de les làmpades a instal·lar que es considera de de 4365 hores tenint en compte les hores anuals considerant orto i ocaso diaris de funcionament de l'enllumenat.

La relació de lluminàries és la següent:

- LED

Amb aquest paràmetres es calculen els factors FDFL, FSL i FDLU utilitzant les taules 1, 2 i 3 respectivament de la instrucció ITC-EA-06 per a un període de funcionament de 4.000 hores a l'any i un grau de protecció del sistema òptic IP5X amb contaminació mitjana i una freqüència de neteja de 3 anys.

Amb tot aquestes taules no han estat actualitzades per LED.

Per tant:

Lluminària	FDFL	FSL	FDLU
LED	-	-	-

Amb aquestes condicions es determina el factor **fm** segons els criteris del fabricant de la lluminària**.**:

Lluminària	fm
Led	0.80

Règim de funcionament

La nova xarxa es connectarà a un quadre existent de comandament i maniobra.

Mesures adoptades per la millora de la eficiència i estalvi energètic, així com per la limitació del resplendor lluminós nocturn i reducció de la llum intrusa o molesta

Les mesures que s'han pres són:

- Disposició de lluminàries amb flux en hemisferi superior gairebé inexistent.
- Lluminàries de molt bon rendiment
- Instal·lació de làmpades de LED

Pel que fa a l'horari de règim de funcionament de l'enllumenat s'estableix els següent règim en el Decret 190/2015.

ZONA	Tarda	Nit
E1 / E2	Tarda - 22 hores.	22 hores - Matí
E3 / E4	Tarda - 23 hores.	23 hores - Matí

Figura 62. *Horaris segons Decret 190/2015*

Els nous punts de llum Led es regularan punt a punt segons programació a incorporar a la lluminària.

Pla de manteniment

El Pla de Manteniment serà el que estipuli l'ajuntament / concessionari al realitzar-ne el manteniment.

Costos d'explotació.

Els costos d'explotació seran els normals de qualsevol enllumenat:

- Neteja periòdica de l'equip òptic
- Substitució de punts de llum en cas que es trenquin.

Verificacions i medicions

Un cop s'hagi executat el projecte, s'hauran de mesurar els paràmetres elèctrics i luminotècnics amb l'objectiu de comprovar-ho amb els càlculs del projecte. Aquesta verificació la farà un instal·lador autoritzat.

DOC. ANNEXA Nº1: ESTUDI LUMÍNIC FASE I

Fecha 27/07/2022

iGuzzini

01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE I

TECPLAN

Objeto
JAUME MAS
607829048
jaume.mas@iguzzini.com

Created with DIALux

Contenido

Portada 1
Contenido 2

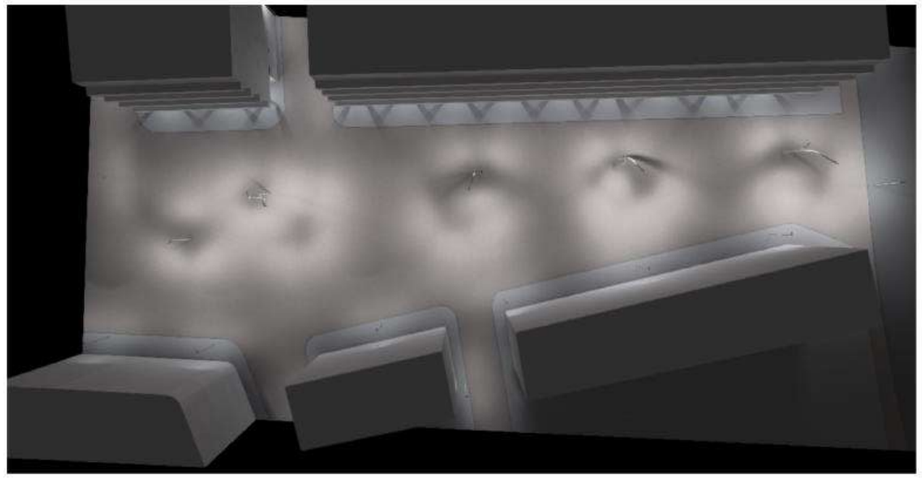
Terreno 1

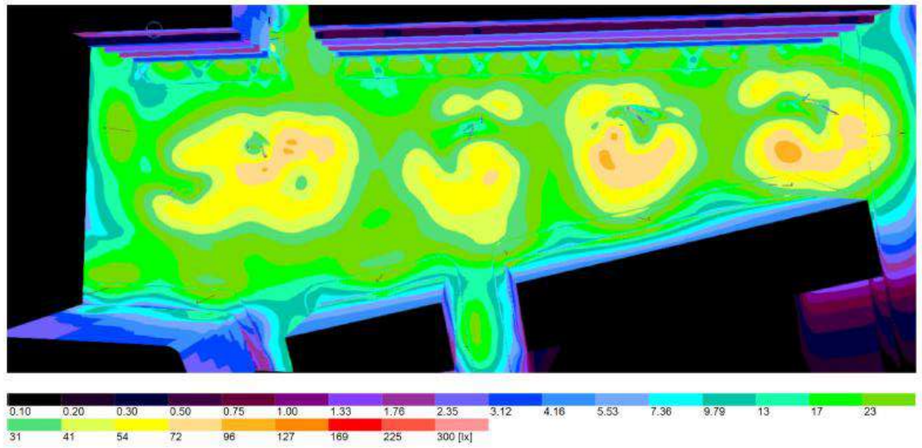
Imágenes 3
Plano de situación de luminarias 8
Lista de luminarias 18
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 23
Superficie de cálculo 1 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 25
Superficie de cálculo 2 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 26
Superficie de cálculo 3 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 27
Superficie de cálculo 4 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 28
Superficie de cálculo 5 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 29
Superficie de cálculo 6 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 30
Superficie de cálculo 7 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 31

01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE I

iGuzzini

Imágenes



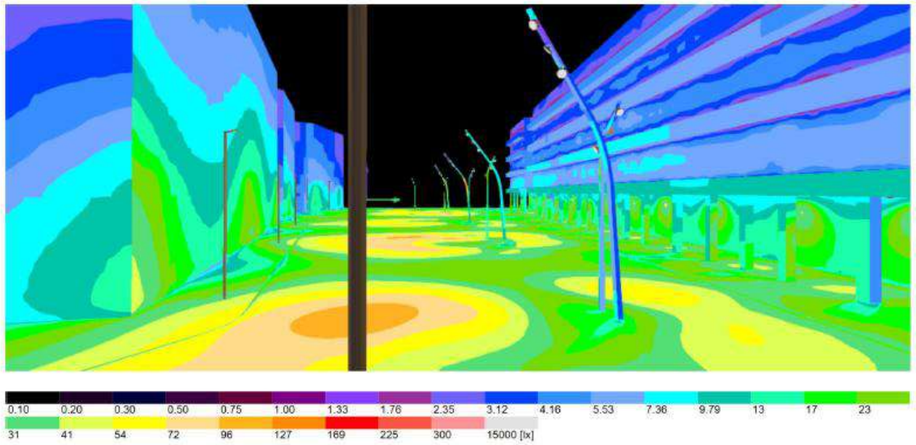


Dialux 3

01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE I

iGuzzini

Imágenes

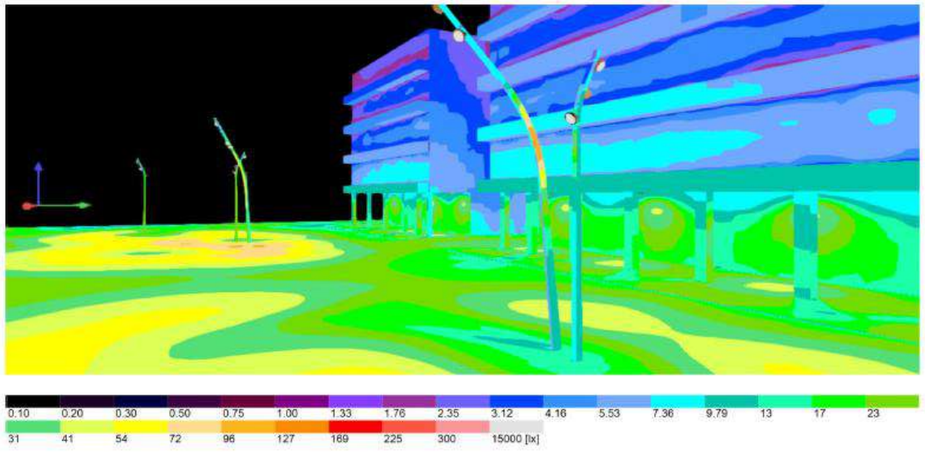


Dialux 4

01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE I

iGuzzini

Imágenes

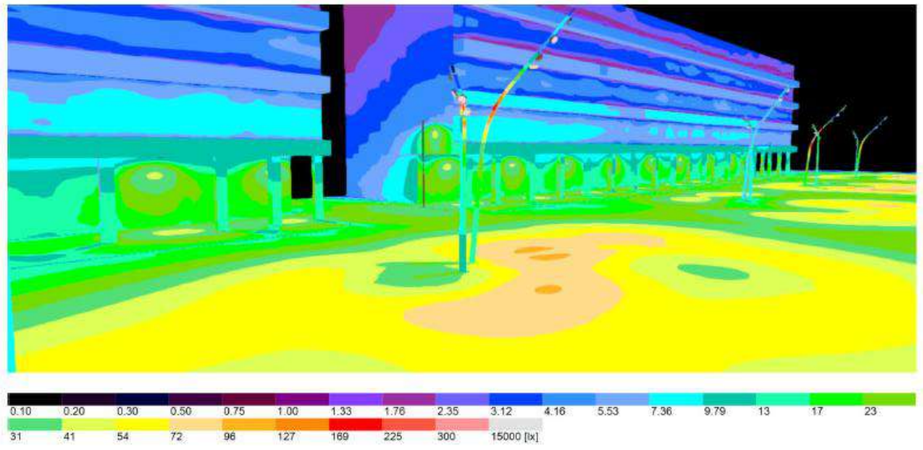


Dialux 5

01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE I

iGuzzini

Imágenes

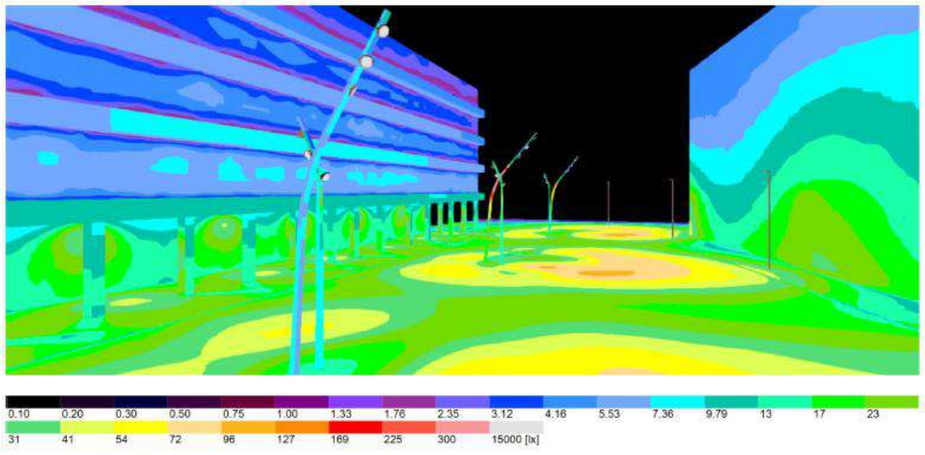


Dialux 6

01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE I

iGuzzini

Imágenes

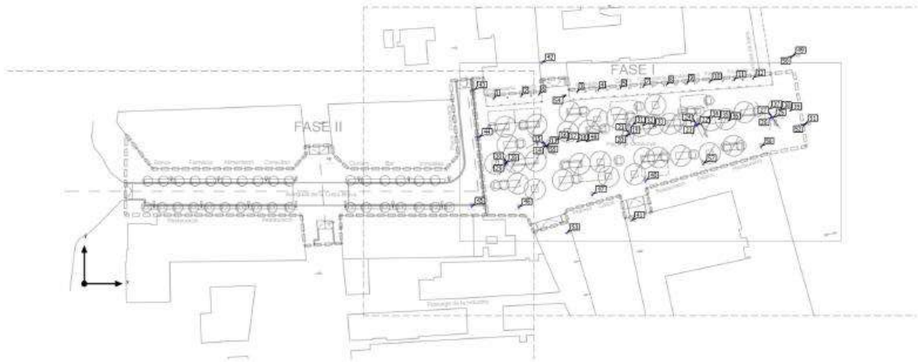


01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE I

iGuzzini

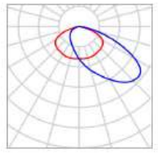
Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	iGuzzini	**P**	19.2 W
N° de artículo	AKS4-15	**$\Phi_{Luminaria}$**	1694 lm
Nombre del artículo	Lander - Wall - AKS4.15 - Luminaria de superficie, óptica asimétrica transversal, LED Warm, 220 - 240 Vca - 20W 2900lm - 3000K - Gris		
Lámpara	1x LED 80%		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
149.940 m	67.788 m	3.650 m	0.80	1
159.897 m	68.619 m	3.650 m	0.80	2
180.286 m	70.177 m	3.650 m	0.80	3
187.828 m	70.750 m	3.650 m	0.80	4
195.932 m	71.369 m	3.650 m	0.80	5
166.285 m	69.168 m	3.650 m	0.80	6
204.380 m	72.013 m	3.650 m	0.80	7
212.928 m	72.665 m	3.650 m	0.80	8
220.390 m	73.234 m	3.650 m	0.80	9
228.802 m	73.875 m	3.650 m	0.80	10
237.653 m	74.550 m	3.650 m	0.80	11

01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE I

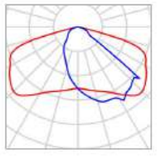
Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
244.640 m	75.083 m	3.650 m	0.80	12

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



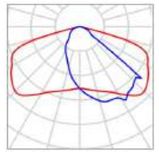
Fabricante	iGuzzini	P	33.0 W
N° de artículo	TES1_1521-15_6120-15_P871-15	$\Phi_{Luminaria}$	3520 lm
Nombre del artículo	Platea Pro - 33W		
Lámpara	1x LED 75%		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
205.306 m	37.235 m	0.000 m	0.80	40
158.905 m	27.574 m	0.000 m	0.80	46
185.890 m	32.148 m	0.000 m	0.80	47
226.464 m	43.493 m	0.000 m	0.80	57

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



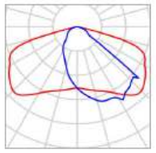
Fabricante	iGuzzini	P	33.0 W
N° de artículo	TES1_1521-15_6120-15_P871-15	$\Phi_{Luminaria}$	3520 lm
Nombre del artículo	Platea Pro - 33W		
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
199.762 m	22.909 m	0.000 m	0.80	41
166.948 m	80.572 m	0.000 m	0.80	42
142.439 m	70.628 m	0.000 m	0.80	43
144.245 m	53.395 m	0.000 m	0.80	44
141.712 m	27.952 m	0.000 m	0.80	45
259.025 m	83.211 m	0.000 m	0.80	49
259.025 m	83.211 m	0.000 m	0.80	50
263.627 m	58.380 m	0.000 m	0.80	51
263.627 m	58.380 m	0.000 m	0.80	52
176.537 m	18.602 m	0.000 m	0.80	53
176.213 m	68.858 m	0.000 m	0.80	54

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



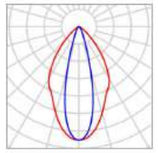
Fabricante	iGuzzini	**P**	33.0 W
N° de artículo	TES1_1521-15_6120-15_P871-15	**$\Phi_{Luminaria}$**	2640 lm
Nombre del artículo	Platea Pro - 33W		
Lámpara	1x LED 75%		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
247.622 m	49.751 m	0.000 m	0.80	56

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	iGuzzini	**P**	66.4 W
N° de artículo	UH88_X500	**$\Phi_{Luminaria}$**	6387 lm
Nombre del artículo	Agorà - Slim - ø312mm - UH88.15 - Luminaria con soporte (a pedir por separado) - Led Warm White - DALI - Alimentador Remoto - Óptica Flood - Clase I - 69W 10400lm - 3000K - Gris		
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
169.189 m	50.165 m	8.408 m	0.80	13
168.820 m	50.520 m	7.808 m	0.80	14
168.447 m	50.858 m	7.208 m	0.80	15
198.731 m	54.087 m	8.408 m	0.80	19
198.862 m	54.581 m	7.808 m	0.80	20
198.978 m	55.072 m	7.208 m	0.80	21
224.055 m	57.696 m	8.408 m	0.80	22
223.838 m	58.160 m	7.808 m	0.80	23
223.611 m	58.609 m	7.208 m	0.80	24
251.862 m	60.432 m	8.408 m	0.80	25

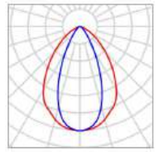
Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
251.574 m	60.855 m	7.808 m	0.80	26
251.280 m	61.264 m	7.208 m	0.80	27

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	iGuzzini	**P**	66.4 W
N° de artículo	UH89_X500	**$\Phi_{Luminaria}$**	5940 lm
Nombre del artículo	Agorà - Slim - ø312mm - UH89.15 - Luminaria con soporte (a pedir por separado) - Led Warm White - DALI - Alimentador Remoto - Óptica Wide Flood - Clase I - 69W 10400lm - 3000K - Gris		
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
165.680 m	52.114 m	6.458 m	0.80	16
165.551 m	51.813 m	5.858 m	0.80	17
165.654 m	51.395 m	5.258 m	0.80	18
154.214 m	43.810 m	6.458 m	0.80	28
154.354 m	44.107 m	5.858 m	0.80	29
154.265 m	44.528 m	5.258 m	0.80	30
200.541 m	57.746 m	6.458 m	0.80	31
200.417 m	57.442 m	5.858 m	0.80	32
200.527 m	57.026 m	5.258 m	0.80	33
222.033 m	59.904 m	6.458 m	0.80	34

01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE I

iGuzzini

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
221.903 m	59.602 m	5.858 m	0.80	35
222.006 m	59.184 m	5.258 m	0.80	36
248.960 m	63.424 m	6.458 m	0.80	37
248.835 m	63.120 m	5.858 m	0.80	38
248.946 m	62.704 m	5.258 m	0.80	39
165.632 m	51.545 m	5.676 m	0.80	48
168.447 m	51.068 m	6.926 m	0.80	55

Dialux 17

01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE I

iGuzzini

Terreno 1

Lista de luminarias

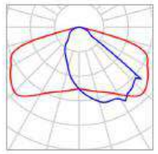
Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
253392 lm	2684.0 W	94.4 lm/W

Uni.	12	P	19.2 W
Fabricante	iGuzzini	$\Phi_{Lámpara}$	2320 lm
N° de artículo	AKS4-15	$\Phi_{Luminaria}$	1694 lm
Nombre del artículo	Lander - Wall - AKS4.15 - Luminaria de superficie, óptica asimétrica transversal, LED Warm, 220 - 240 Vca - 20W 2900lm - 3000K - Gris	η	73.00 %
		Rendimiento lumínico	88.2 lm/W
		CCT	3087 K
		CRI	80
Lámpara	1x LED 80%		

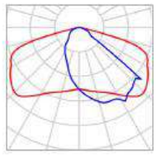
Dialux 18

Terreno 1

Lista de luminarias



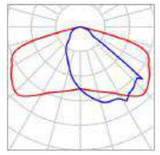
Uni.	4	P	33.0 W
Fabricante	iGuzzini	$\Phi_{Lámpara}$	3520 lm
Nº de artículo	TES1_1521-15_6120-15_P871-15	$\Phi_{Luminaria}$	3520 lm
		η	100.00 %
Nombre del artículo	Platea Pro - 33W	Rendimiento lumínico	106.7 lm/W
Lámpara	1x LED 75%		
		CCT	3045 K
		CRI	70



Uni.	11	P	33.0 W
Fabricante	iGuzzini	$\Phi_{Lámpara}$	3520 lm
Nº de artículo	TES1_1521-15_6120-15_P871-15	$\Phi_{Luminaria}$	3520 lm
		η	100.00 %
Nombre del artículo	Platea Pro - 33W	Rendimiento lumínico	106.7 lm/W
Lámpara	1x LED		
		CCT	3045 K
		CRI	70

Terreno 1

Lista de luminarias

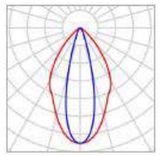


Uni.	1	P	33.0 W
Fabricante	iGuzzini	$\Phi_{Lámpara}$	2640 lm
Nº de artículo	TES1_1521-15_6120-15_P871-15	$\Phi_{Luminaria}$	2640 lm
		η	100.00 %
Nombre del artículo	Platea Pro - 33W	Rendimiento lumínico	80.0 lm/W
Lámpara	1x LED 75%		
		CCT	3045 K
		CRI	70

01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE I

Terreno 1

Lista de luminarias



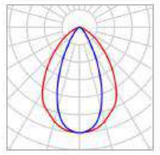
Uni.	12	P	66.4 W
Fabricante	iGuzzini	$\Phi_{Lámpara}$	9000 lm
N° de artículo	UH88_X500	$\Phi_{Luminaria}$	6387 lm
Nombre del artículo	Agorà - Slim - ø312mm - UH88.15 - Luminaria con soporte (a pedir por separado) - Led Warm White - DALI - Alimentador Remoto - Óptica Flood - Clase I - 69W 10400lm - 3000K - Gris	η	70.97 %
		Rendimiento lumínico	96.2 lm/W
		CCT	3017 K
		CRI	80
Lámpara	1x LED		

Dialux 21

01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE I

Terreno 1

Lista de luminarias

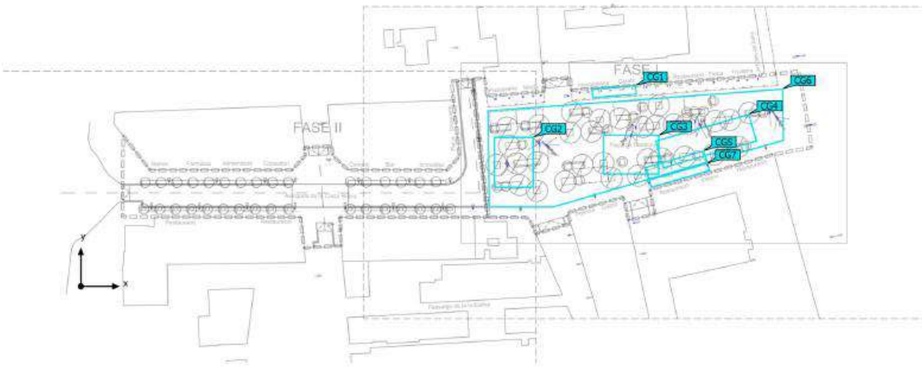


Uni.	17	P	66.4 W
Fabricante	iGuzzini	$\Phi_{Lámpara}$	9000 lm
N° de artículo	UH89_X500	$\Phi_{Luminaria}$	5940 lm
Nombre del artículo	Agorà - Slim - ø312mm - UH89.15 - Luminaria con soporte (a pedir por separado) - Led Warm White - DALI - Alimentador Remoto - Óptica Wide Flood - Clase I - 69W 10400lm - 3000K - Gris	η	66.00 %
		Rendimiento lumínico	89.5 lm/W
		CCT	3017 K
		CRI	80
Lámpara	1x LED		

Dialux 22

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE I

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.100 m	32.4 lx	20.0 lx	46.3 lx	0.62	0.43	CG1
Superficie de cálculo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.100 m	48.4 lx	20.8 lx	82.7 lx	0.43	0.25	CG2
Superficie de cálculo 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.100 m	48.5 lx	19.9 lx	77.0 lx	0.41	0.26	CG3
Superficie de cálculo 4 Iluminancia perpendicular Altura: 0.100 m	49.2 lx	20.9 lx	103 lx	0.42	0.20	CG4
Superficie de cálculo 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.100 m	36.2 lx	17.3 lx	78.2 lx	0.48	0.22	CG5
Superficie de cálculo 6 Iluminancia perpendicular Altura: 0.100 m	39.0 lx	11.8 lx	116 lx	0.30	0.10	CG6
Superficie de cálculo 7 Iluminancia perpendicular Altura: 0.100 m	23.0 lx	12.4 lx	41.6 lx	0.54	0.30	CG7

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE I

iGuzzini

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 1

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.100 m	32.4 lx	20.0 lx	46.3 lx	0.62	0.43	CG1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

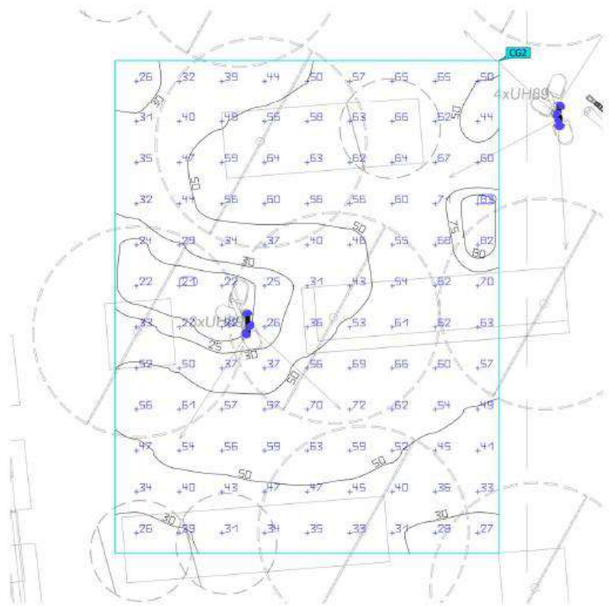
Dialux 25

01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE I

iGuzzini

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 2



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.100 m	48.4 lx	20.8 lx	82.7 lx	0.43	0.25	CG2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

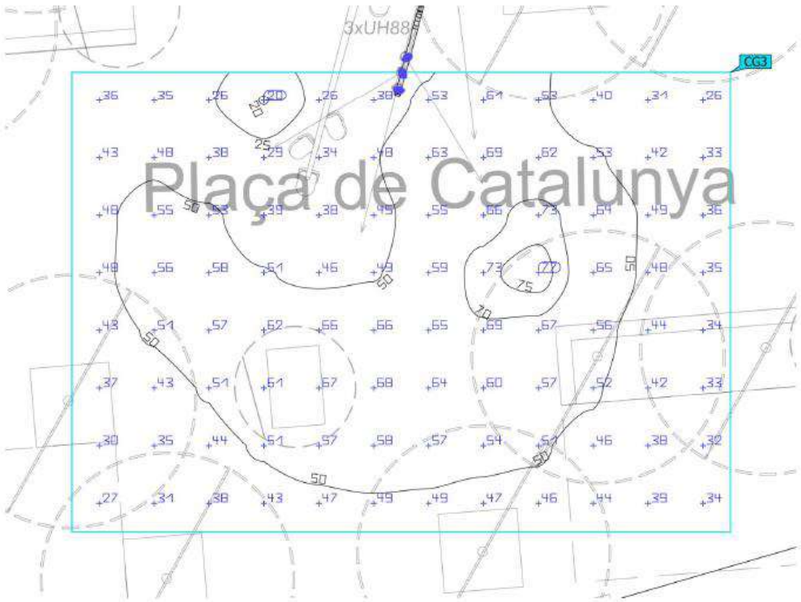
Dialux 26

01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE I

iGuzzini

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 3



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.100 m	48.5 lx	19.9 lx	77.0 lx	0.41	0.26	CG3

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

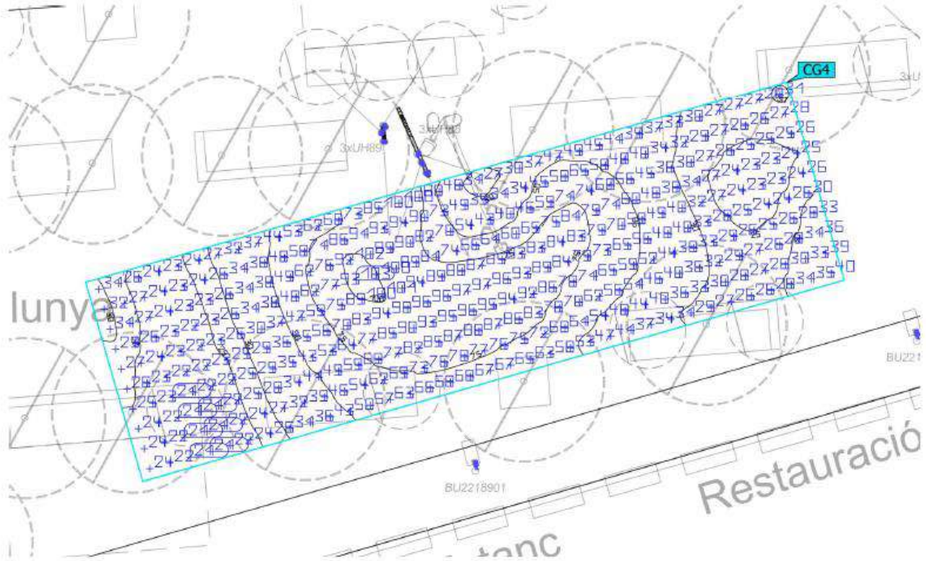
Dialux 27

01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE I

iGuzzini

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 4



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 4 Iluminancia perpendicular Altura: 0.100 m	49.2 lx	20.9 lx	103 lx	0.42	0.20	CG4

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

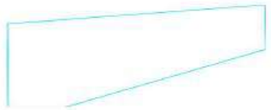
Dialux 28

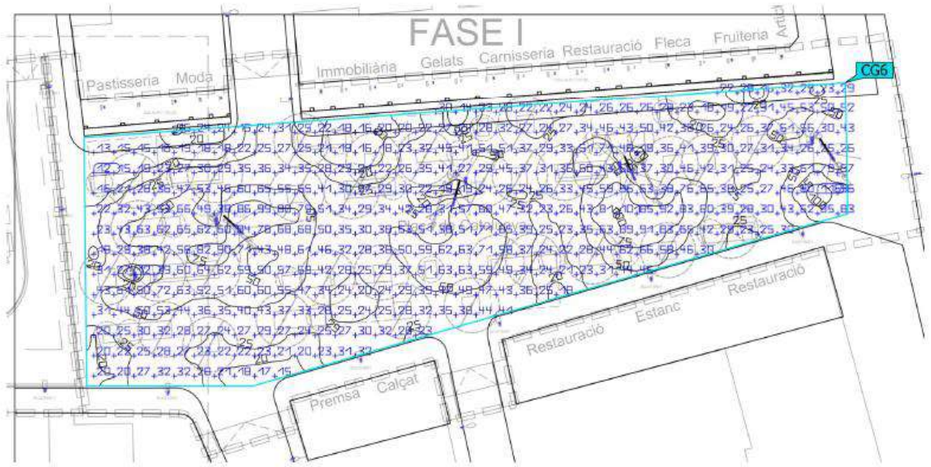
01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE I

iQuzzini

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 6





Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 6 Iluminancia perpendicular Altura: 0.100 m	39.0 lx	11.8 lx	116 lx	0.30	0.10	CG6

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

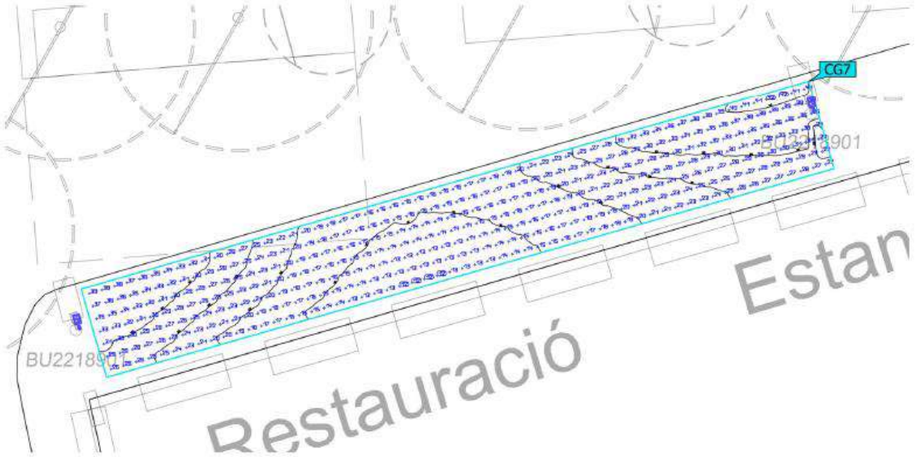
Dialux 30

01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE I

iQuzzini

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 7



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 7 Iluminancia perpendicular Altura: 0.100 m	23.0 lx	12.4 lx	41.6 lx	0.54	0.30	CG7

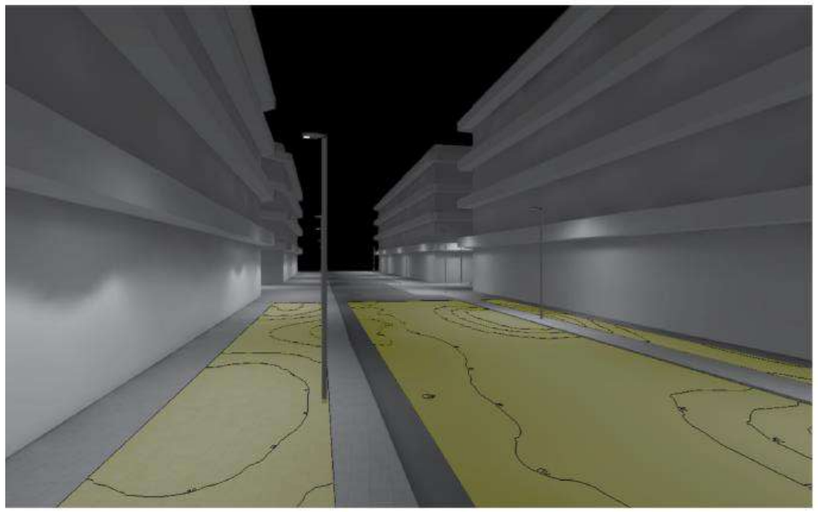
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Dialux 31

DOC. ANNEXA Nº2: ESTUDI LUMÍNIC FASE II

Fecha 27/07/2022

iGuzzini



01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE II

TECPLAN

Objeto
JAUME MAS
607829048
jaume.mas@iguzzini.com

Created with DIALux

Contenido

Portada 1
Contenido 2

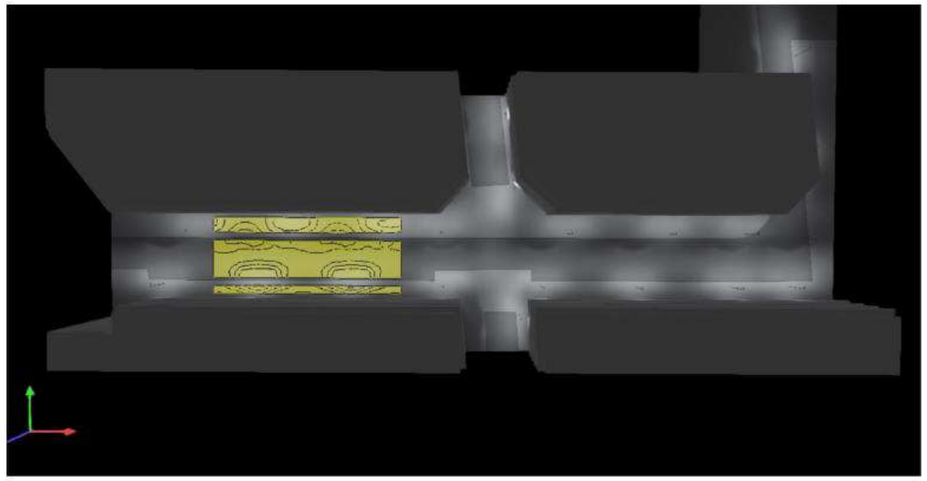
Terreno 1

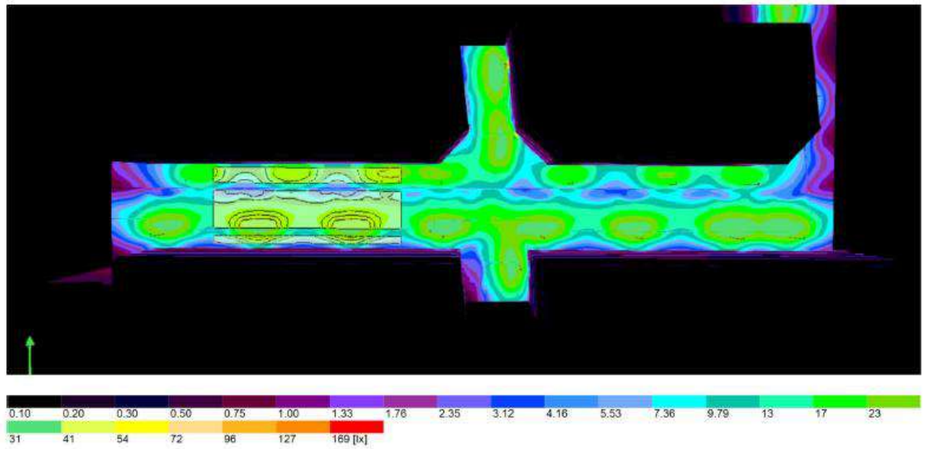
Imágenes 3
Plano de situación de luminarias 6
Lista de luminarias 11
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 14
Superficie de cálculo 1 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 16
Superficie de cálculo 2 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 17
Superficie de cálculo 3 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 18

01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE II

iGuzzini

Imágenes



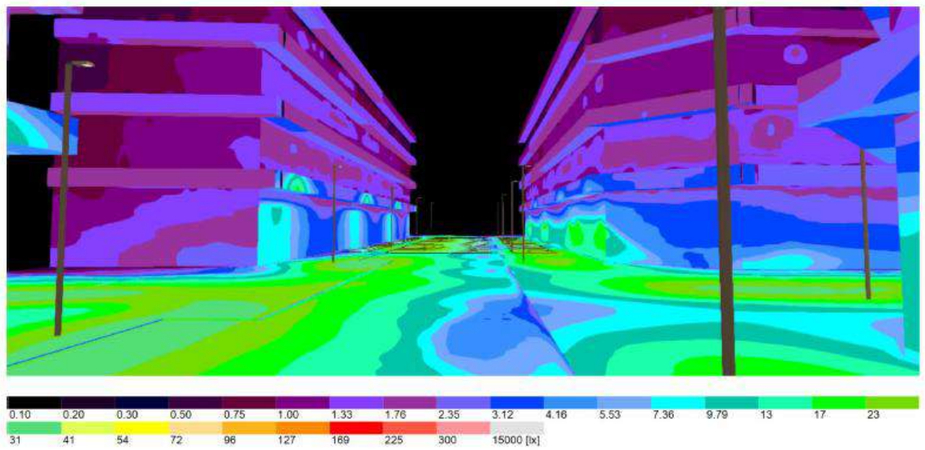


Dialux 3

01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE II

iGuzzini

Imágenes

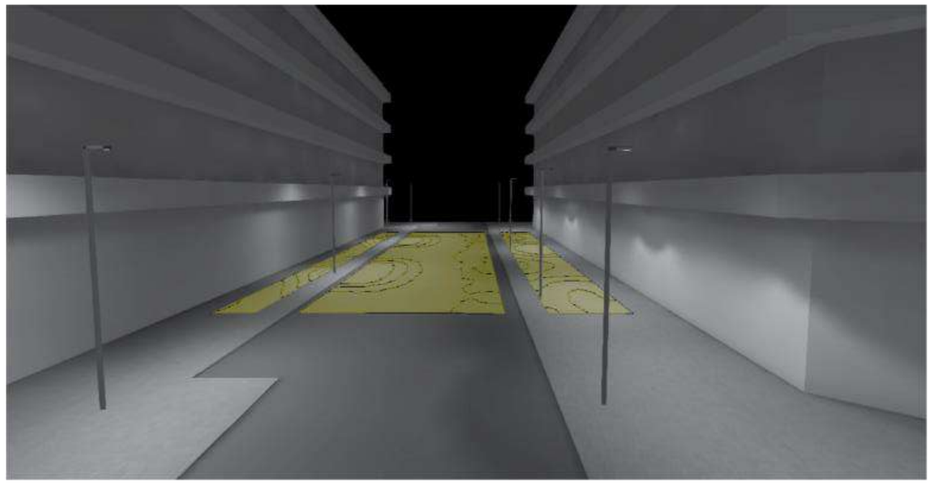


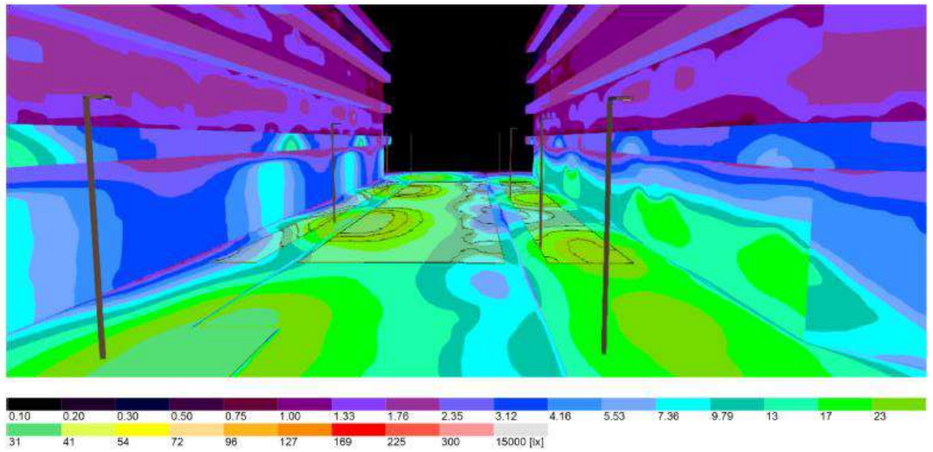
Dialux 4

01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE II

iGuzzini

Imágenes





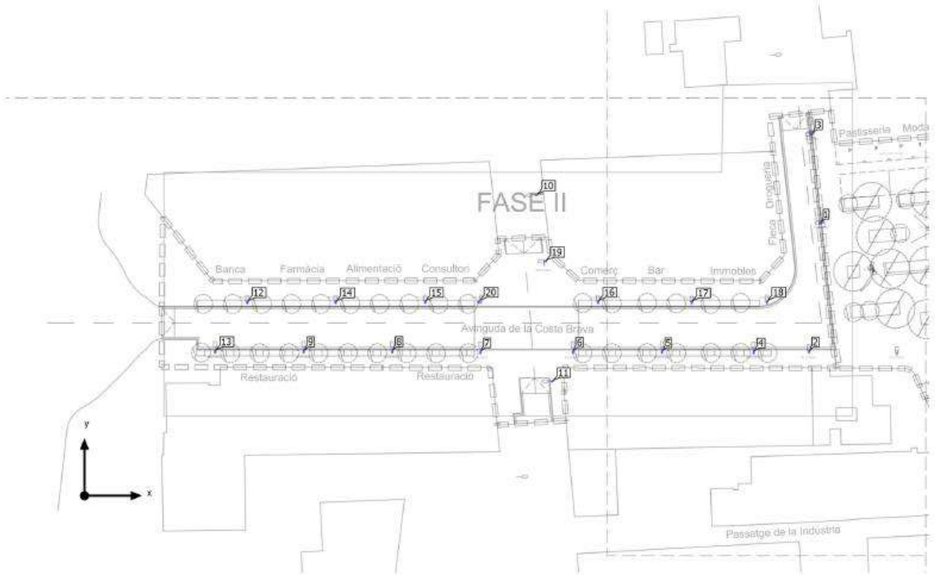
Dialux 5

01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE II

iGuzzini

Terreno 1

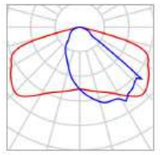
Plano de situación de luminarias



6

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	iGuzzini	**P**	37.0 W
N° de artículo	TES1_1521-15_6120-15_P871-15	**$\Phi_{Luminaria}$**	3520 lm
Nombre del artículo	Platea Pro - 33W		
Lámpara	1x LED		

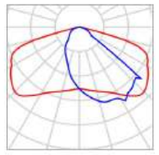
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
144.125 m	53.326 m	-1.000 m	0.80	1
142.376 m	70.665 m	-1.000 m	0.80	3

01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE II

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



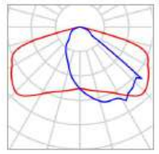
Fabricante	iGuzzini	**P**	33.0 W
N° de artículo	TES1_1521-15_6120-15_P871-15	**$\Phi_{Luminaria}$**	3520 lm
Nombre del artículo	Platea Pro - 33W		
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
141.712 m	27.952 m	-1.000 m	0.80	2
130.900 m	27.816 m	-1.000 m	0.80	4
112.966 m	27.816 m	-1.000 m	0.80	5
95.553 m	27.815 m	-1.000 m	0.80	6
77.479 m	27.856 m	-1.000 m	0.80	7
60.200 m	27.961 m	-1.000 m	0.80	8
42.913 m	27.944 m	-1.000 m	0.80	9
25.605 m	27.944 m	-1.000 m	0.80	13

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



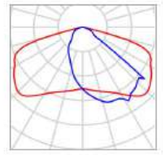
Fabricante	iGuzzini	P	33.0 W
N° de artículo	TES1_1521-15_6120-15_P871-15	$\Phi_{Luminaria}$	3520 lm
Nombre del artículo	Platea Pro - 33W		
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
88.590 m	58.756 m	-1.000 m	0.80	10
91.623 m	22.348 m	-1.000 m	0.80	11
90.262 m	45.801 m	-1.000 m	0.80	19

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	iGuzzini	P	22.0 W
N° de artículo	TES1_1521-15_6120-15_P871-15	$\Phi_{Luminaria}$	2112 lm
Nombre del artículo	Platea Pro - 33W		
Lámpara	1x LED 60%		

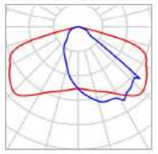
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
31.895 m	37.618 m	-1.000 m	0.80	12
49.144 m	37.618 m	-1.000 m	0.80	14
66.660 m	37.618 m	-1.000 m	0.80	15
100.458 m	37.618 m	-1.000 m	0.80	16
118.799 m	37.617 m	-1.000 m	0.80	17
133.500 m	37.617 m	-1.000 m	0.80	18
77.100 m	37.618 m	-1.000 m	0.80	20

Terreno 1

Lista de luminarias

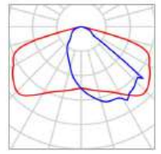
Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
60544 lm	591.0 W	102.4 lm/W



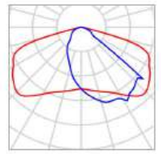
Uni.	2	P	37.0 W
Fabricante	iGuzzini	$\Phi_{Lámpara}$	3520 lm
N° de artículo	TES1_1521-15_6120-15_P871-15	$\Phi_{Luminaria}$	3520 lm
Nombre del artículo	Platea Pro - 33W	η	100.00 %
Lámpara	1x LED	Rendimiento lumínico	95.1 lm/W
		CCT	3045 K
		CRI	70

Terreno 1

Lista de luminarias



Uni.	8	P	33.0 W
Fabricante	iGuzzini	$\Phi_{Lámpara}$	3520 lm
N° de artículo	TES1_1521-15_6120-15_P871-15	$\Phi_{Luminaria}$	3520 lm
Nombre del artículo	Platea Pro - 33W	η	100.00 %
Lámpara	1x LED	Rendimiento lumínico	106.7 lm/W
		CCT	3045 K
		CRI	70



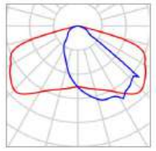
Uni.	3	P	33.0 W
Fabricante	iGuzzini	$\Phi_{Lámpara}$	3520 lm
N° de artículo	TES1_1521-15_6120-15_P871-15	$\Phi_{Luminaria}$	3520 lm
Nombre del artículo	Platea Pro - 33W	η	100.00 %
Lámpara	1x LED	Rendimiento lumínico	106.7 lm/W
		CCT	3045 K
		CRI	70

01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE II

iGuzzini

Terreno 1

Lista de luminarias



Uni.	7
Fabricante	iGuzzini
Nº de artículo	TES1_1521-15_6120-15_P871-15
Nombre del artículo	Platea Pro - 33W
Lámpara	1x LED 60%

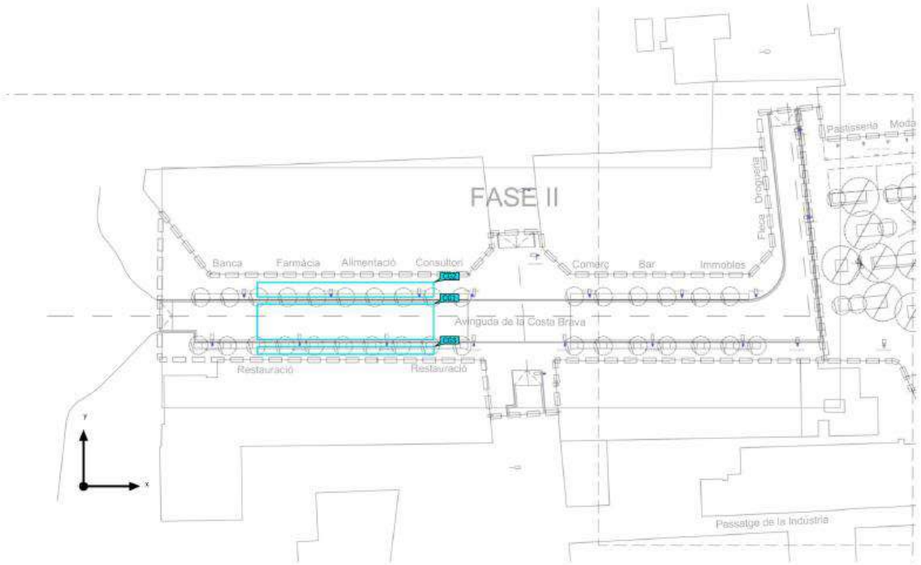
P	22.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	2112 lm
$\Phi_{Luminaria}$	2112 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	96.0 lm/W
CCT	3045 K
CRI	70

01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE II

iGuzzini

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



iGuzzini

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

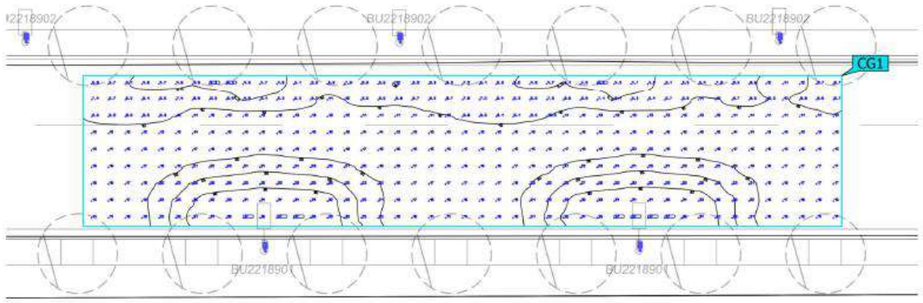
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.100 m	16.6 lx	4.29 lx	36.8 lx	0.26	0.12	CG1
Superficie de cálculo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.100 m	16.1 lx	6.83 lx	26.6 lx	0.42	0.26	CG2
Superficie de cálculo 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.100 m	12.2 lx	4.55 lx	26.6 lx	0.37	0.17	CG3

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

iGuzzini

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 1



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.100 m	16.6 lx	4.29 lx	36.8 lx	0.26	0.12	CG1

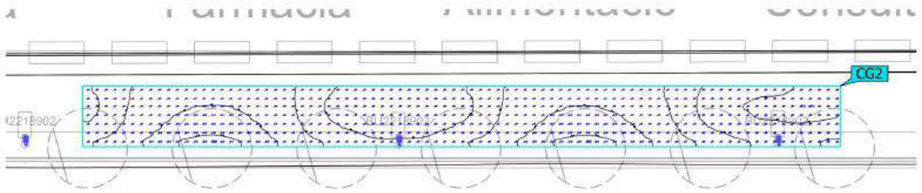
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE II

iGuzzini

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 2



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.100 m	16.1 lx	6.83 lx	26.6 lx	0.42	0.26	CG2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

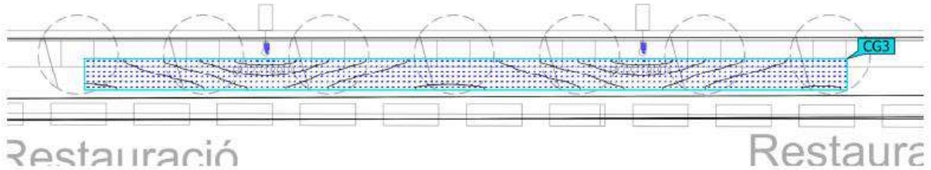
Dialux 17

01-189-2022 PLAÇA CATALUNYA A ST. ANTONI DE CALONGE - FASE II

iGuzzini

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 3



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.100 m	12.2 lx	4.55 lx	26.6 lx	0.37	0.17	CG3

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Dialux 18

DOC. ANNEXA Nº3: QUADRES ENLLUMENAT EXISTENTS

Nº QUADRE	Q07	
UBICACIÓ	INDUSTRIA 11, JTO ET-216, SANT ANTONI DE CALONGE	
ZONA	Badia de Sant Antoni	
POTÈNCIA	10 KW	
Nº LÍNIES	6	
ESCOMESA	4x16 mm2	
	Coure	
XARXA GENERAL DE PROTECCIÓ	Fusibles de seguretat	63 A
		DIN-0
QUADRE DE PROTECCIÓ	Posta a terra	Cu nu
		35 mm2
PROTECCIONS QUADRE	Proteccions	Interruptor diferencial:
		6x15 A, IV pols i 300 mA sensibilitat
		1x15 A, II pols i 30 mA sensibilitat
		Interruptor automàtic magnetoterm:
		Línia de potència: 16 A, IV pols
		Línia de maniobra: 10 A, II pols
		Línia d'endolls quadre: 15 A, II pols
	Maniobra	Contactor electromagnètic accionat per rellotge
		Commutador manual de tres posicions
	Línies de sortida	Subterrànies
		Cu
		VV 0,6/1 Kv
		16, 10 i 6 mm2
		Maniobra 2x1,5 mm2; aïllament V-750
ELEMENTS DE COMPANYIA	Tipus de comptador	T2 30A
	Nº comptador/ Nº contracte	089019510 /999416683982
	ICP	63 A
		IV pols
SISTEMES D'ESTALVI	-	-
Notes		
Fotos		

Nº QUADRE	Q08	
UBICACIÓ	AV PAISOS CATALANS 0, S/N, SANT ANTONI DE CALONGE, 17252, CALONGE, GIRONA SANT ANTONI DE CALONGE (Enllumenat)	
ZONA	El Collet i la Pineda	
POTÈNCIA	7 KW	
Nº LÍNIES	3	
ESCOMESA	4x16 mm2	
	Coure	
XARXA GENERAL DE PROTECCIÓ	Fusibles de seguretat	63 A
		DIN-0
QUADRE DE PROTECCIÓ	Posta a terra	Cu nu
		35 mm2
PROTECCIONS QUADRE	Proteccions	Interruptor diferencial:
		5x40 A, IV pols i 300 mA sensibilitat
		1x40 A, II pols i 30 mA sensibilitat
		Interruptor automàtic magnetoterm:
		Línia de potència: 15 i 20 A, IV pols
		Línia de maniobra: 5 A, II pols
		Línia d'endolls quadre: 15 A, II pols
	Maniobra	Contactor electromagnètic accionat per rellotge
		Commutador manual de tres posicions
	Línies de sortida	Subterrànies
		Cu
		16, 10 i 6 mm2
		Maniobra 2x1,5 mm2; aïllament V-750
ELEMENTS DE COMPANYIA	Tipus de comptador	T2 30A
	Nº comptador/ Nº contracte	089019583 /40021400614
	ICP	40 A
		IV pols
SISTEMES D'ESTALVI	-	-
Notes		
Fotos		

DOC. ANNEXA Nº4: CÀLCUL DE LÍNIES

Plaça Calonge

Notas Instalación :
Cliente:
Código Proyecto:
Fecha: 02/08/2022

Notas:

1.1 Cálculo de las Líneas Eléctricas

Datos

Proyecto:	Calonge Plaça Cat
Alimentación	Trifásica
Tensión:	400 [V]
Factor de Potencia:	0.90
Factor de Potencia para Lámparas de Descarga	1.80
Conducción del Conductor:	56 (Cobre)
Resistencia	0.00

Tramo	Longitud [m]	Potencia Parc. [W]	Sección [mm2]	Potencia Total [W]	Intensidad [A]	Caída de Tensión Parc. [V]	Caída de Tensión Tot. [V]	Caída Tens. Porc.[%]
ET-1	46.00	100.0	6.00	3600.0	10.39	2.22	2.22	0.55
1-2	22.00	100.0	6.00	1500.0	4.33	0.44	2.66	0.66
2-3	22.00	100.0	6.00	1400.0	4.04	0.41	3.07	0.77
3-4	22.00	100.0	6.00	1300.0	3.75	0.38	3.46	0.86
4-5	22.00	100.0	6.00	1200.0	3.46	0.35	3.81	0.95
5-6	4.00	100.0	6.00	1100.0	3.18	0.06	3.87	0.97
6-7	15.00	100.0	6.00	1000.0	2.89	0.20	4.07	1.02
7-8	11.00	100.0	6.00	400.0	1.15	0.06	4.13	1.03
8-9	68.00	100.0	6.00	300.0	0.87	0.27	4.40	1.10
9-10	10.00	100.0	6.00	200.0	0.58	0.03	4.43	1.11
10-11	18.00	100.0	6.00	100.0	0.29	0.02	4.45	1.11

Caída de Tensión Final: 4.45 V (1.11 %)

Tramo	Longitud [m]	Potencia Parc. [W]	Sección [mm2]	Potencia Total [W]	Intensidad [A]	Caída de Tensión Parc. [V]	Caída de Tensión Tot. [V]	Caída Tens. Porc.[%]
7-12	24.00	100.0	6.00	500.0	1.44	0.16	4.23	1.06
12-13	27.00	100.0	6.00	400.0	1.15	0.14	4.37	1.09
13-14	22.00	100.0	6.00	300.0	0.87	0.09	4.46	1.12
14-15	12.00	100.0	6.00	200.0	0.58	0.03	4.49	1.12
15-16	12.00	100.0	6.00	100.0	0.29	0.02	4.51	1.13

Caída de Tensión Final: 4.51 V (1.13 %)

Tramo	Longitud [m]	Potencia Parc. [W]	Sección [mm2]	Potencia Total [W]	Intensidad [A]	Caída de Tensión Parc. [V]	Caída de Tensión Tot. [V]	Caída Tens. Porc.[%]
1-17	15.00	100.0	6.00	2000.0	5.77	0.40	2.62	0.65
17-18	15.00	100.0	6.00	1600.0	4.62	0.32	2.94	0.74
18-19	20.00	100.0	6.00	600.0	1.73	0.16	3.10	0.78
19-20	19.00	100.0	6.00	500.0	1.44	0.13	3.23	0.81
20-21	16.00	100.0	6.00	400.0	1.15	0.09	3.31	0.83
21-22	17.00	100.0	6.00	300.0	0.87	0.07	3.38	0.85
22-23	17.00	100.0	6.00	200.0	0.58	0.05	3.43	0.86
23-24	17.00	100.0	6.00	100.0	0.29	0.02	3.45	0.86

Caída de Tensión Final: 3.45 V (0.86 %)

Tramo	Longitud [m]	Potencia Parc. [W]	Sección [mm2]	Potencia Total [W]	Intensidad [A]	Caída de Tensión Parc. [V]	Caída de Tensión Tot. [V]	Caída Tens. Porc.[%]
17-25	8.00	100.0	6.00	300.0	0.87	0.03	2.65	0.66
25-26	17.00	100.0	6.00	200.0	0.58	0.05	2.70	0.67
26-27	19.00	100.0	6.00	100.0	0.29	0.03	2.72	0.68

Caída de Tensión Final: 2.72 V (0.68 %)

Tramo	Longitud [m]	Potencia Parc. [W]	Sección [mm2]	Potencia Total [W]	Intensidad [A]	Caída de Tensión Parc. [V]	Caída de Tensión Tot. [V]	Caída Tens. Porc.[%]
18-28	12.00	100.0	6.00	900.0	2.60	0.14	3.09	0.77
28-29	14.00	100.0	6.00	800.0	2.31	0.15	3.24	0.81
29-30	18.00	100.0	6.00	700.0	2.02	0.17	3.40	0.85
30-31	6.00	100.0	6.00	600.0	1.73	0.05	3.45	0.86
31-32	16.00	100.0	6.00	400.0	1.15	0.09	3.54	0.88
32-33	10.00	100.0	6.00	300.0	0.87	0.04	3.58	0.89
33-34	18.00	100.0	6.00	200.0	0.58	0.05	3.63	0.91
34-35	17.00	100.0	6.00	100.0	0.29	0.02	3.65	0.91

Caída de Tensión Final: 3.65 V (0.91 %)

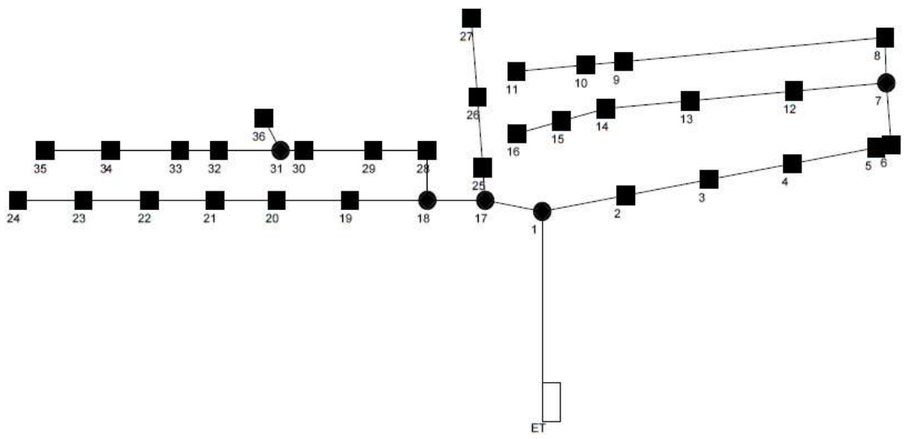
Tramo	Longitud [m]	Potencia Parc. [W]	Sección [mm2]	Potencia Total [W]	Intensidad [A]	Caída de Tensión Parc. [V]	Caída de Tensión Tot. [V]	Caída Tens. Porc.[%]
31-36	9.00	100.0	6.00	100.0	0.29	0.01	3.46	0.87

Caída de Tensión Final: 3.46 V (0.87 %)

1.1 Cálculo de las Líneas Eléctricas

Grafo

Proyecto: Calonge Plaça Cat



ANNEX 12. XARXA TELECOMUNICACIONS

1. OBJECTE

L'objecte del present capítol és la definició de la instal·lació de la canalització soterrada i arquetes dels serveis de comunicacions del sector.

2. XARXA EXISTENT

La xarxa de telefònica existent en el sector està formada per conduccions soterrades i aèries grapades a façana.

Es preveu el soterrament parcial de les línies aèries grapades en façana de dins l'àmbit de projecte.

Pel que fa a les conduccions soterrades, aquestes es preveuen de mantenir, així mateix, es preveu el seu creuament en algun punt. Serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

Figura 63. *Plànol xarxa telefonia existent.*

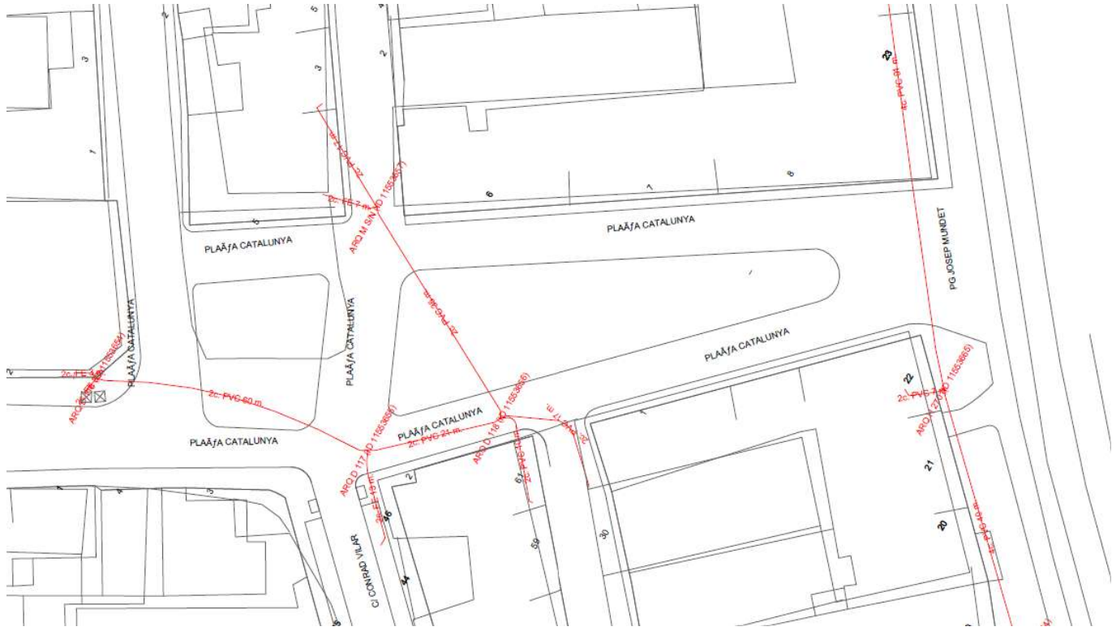


Figura 64. *Plànol xarxa telefonia existent.*

Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions existents, per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

3. PROPOSTA

En la redacció d'aquest projecte no es compta amb l'assessorament per part de la companyia Telefònica, amb tot, abans de l'inici de les obres, serà necessari disposar de l'assessorament per part de la companyia Telefónica i haver signar un conveni amb Telefónica.

La xarxa de telefònica existent en el sector està formada per conduccions soterrades i conduccions aèries grapades en façana.

Es preveu el soterrament parcial de les línies aèries de dins l'àmbit de projecte.

L'Ajuntament ha signat un conveni amb Telefónica, en el qual la companyia es compromet a fer-se càrrec dels treballs de desmuntatge dels cables afectats i posterior soterrament dels mateixos, utilitzant per a això la infraestructura canalitzada projectada pel present projecte.

Majoritàriament en l'àmbit del present projecte es preveu d'executar una xarxa soterrada amb una conducció de 4 tubs formigonats de PVC de 63 mm de diàmetre. Aquesta es connectarà amb la canalització soterrada existent mitjançant arquetes existents o l'execució de noves arquetes de registre.

S'executaran arquetes tipus M per a les escomeses i arquetes tipus DM i H pels canvis de direcció i en les connexions aeri-soterrani.

Totes les arquetes han d'estar situades obligatòriament a les voreres.

Els prismes de les canalitzacions soterrades utilitzats de 4c, tots seran en base 2.

Les arquetes "M" recolliran els dos conductes superiors del prisma de la canalització, deixant en pas els dos conductes inferiors.

Es preveu la col·locació de pedestals de base per a la col·locació d'armari de distribució de Telefónica. La ubicació d'aquestes queda grafiada en el corresponent plànol del present projecte, amb tot, en el moment d'execució de l'obra, s'acabarà de determinar la ubicació exacte del mateix, seguint les indicacions de la Direcció Facultativa.

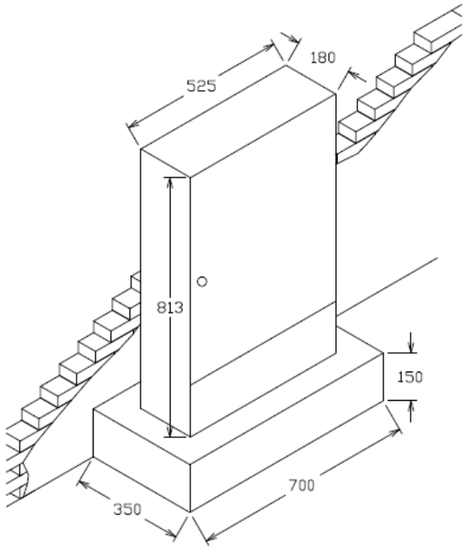


Figura 65. *Detall armari de Telefónica.*

La connexió de l'arqueta de registre amb el pedestal per a l'armari de distribució de Telefónica es preveu realitzar amb una canalització soterrada de 6c PVC Ø63mm, segons croquis que s'adjunta.

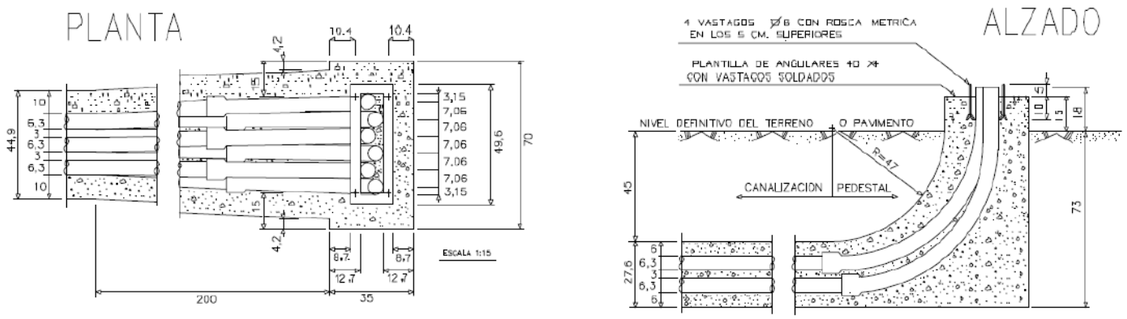


Figura 66. *Detall base pedestal per armari de distribució de Telefónica*

Per executar el soterrament de creuaments de vial de línies de telefònica caldrà aprofundir prou la rasa per tal que la cara superior del prisma quedi 60cm per sota del nivell de la rasant.

Es mantindran les escomeses existents, realitzant els treballs de reconnexió necessaris amb la nova xarxa.

La reconnexió de les escomeses existents s'executarà mitjançant conversió Aeri/soterrani en façana.

Es preveu la retirada de línies aèries existents grapades a façana segons assessorament companyia Telefónica i la reparació de forats de façana i el repintat de la mateixa en els trams que quedin afectats per la retirada de línies.

En les zones on es preveu realitzar algun creuament amb les conduccions soterrades de telefonia existents, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

La xarxa projectada es grafia en el corresponent plànol de planta que s'adjunta en el present projecte.

4. CRITERIS GENERALS

- Totes les arquetes han d'estar situades obligatòriament a les voreres.
- Quan la canalització vaig/passi per la calçada, caldrà aprofundir prou perquè la cara superior del prisma quedi 60xm per sota del nivell del terra.
- Tots els tubs han de ser de PVC rígid i s'hi han de deixar fils guia.
- Les distàncies mínimes entre el prisma de la canalització telefònica i la resta de serveis són les següents (tant en encreuaments com en paral·lelismes):
    - Amb línies d'alta tensió: 25cm
    - Amb línies de baixa tensió: 20cm
    - Amb d'altres serveis (aigua, gas, clavegueram etc…): 30cm
- En els casos d'encreuament, i en general, la canalització telefònica ha de passar per damunt de les de l'aigua i per sota de les del gas.
- S'ha de procurar que els paral·lelismes segueixin un pla horitzontal.
- Per poder eliminar les línies actuals, és imprescindible que les canalitzacions individuals estiguin realitzades (1 cond. 40 mm) des de les arquetes fins als habitatges que tinguin servei telefònic.
- En les zones on no estigui indicada la parcel·lació, s'ha d'interceptar el conducte o conductes superiors mitjançant una arqueta "M" una vegada coneguda la parcel·lació real.
- La tipologia i resistència de totes les arquetes i tapes de registre s'adaptaran ala que estipulin les normes UNE corresponents i les normes particulars de Telefónica. Com a norma general es faran servir:
    - Arquetes amb resistència estructural H-III i tapa B-125 per a zones enjardinades.
    - Arquetes amb resistència estructural H-II i tapa B-125 per a voreres i zones sense trànsit rodat.
    - Arquetes amb resistència estructural H-I i tapa B-400 per a les calçades (zones de trànsit rodat).

5. CRITERIS CONSTRUCTIUS

5.1 CONDUCCIONS

- Es constituirà una xarxa general de distribució i una xarxa d'accés a les finques.
- La xarxa estarà constituïda per tubs de PVC de 63 mm de diàmetre.

5.2 PRISMA DE FORMIGÓ

Els trams de canalització construïts estaran formats per les seccions tipus, definides en cada cas segons les necessitats plantejades i quedaran connectats a pericons pel seu registre.

En els encreuaments de carrers la configuració d'aquests prismes partiran d'una base de formigó H-20 de 5 cm de gruix i damunt s'hi col·locaran els conductes definits en cada secció amb una separació lateral i vertical entre tubs de 4 cm; per assolir aquestes distàncies, es col·locaran separadors cada 3 ml de canalització. Seguidament, es recobriran amb formigó H-15 en tot el seu perímetre formant un prisma i mantenint uns gruixos de formigó que quedaran definits en les seccions tipus de canalització plantejades, en funció de la seva posició en la via pública.

Es col·locarà una cinta de senyalització del servei a 10 cm per damunt del prisma de formigó, en el cas d'encreuaments de calçades, i a 30 cm per damunt del prisma en la resta de casos que indicarà el servei existent.

Tots els conductes que connectin amb un pericó quedaran obturats i disposaran en el seu interior d'un fil guia que quedarà lligat a l'obturador.

Els cobriments verticals teòrics des de la cota de paviment o rasant definitiva fins a la part superior del paquet de conductes de canalització seran de 55 cm per voreres i 60 cm fins a la part superior del paquet del prisma de formigó en encreuaments de calçades.

5.3 PERICONS

Aquest element tindrà diferents funcionalitats tant des de punt de vista de traçat (canvi de direccions, encreuaments), com del punt vista funcional (registre, connexions, estesa de cables). La seva geometria i ubicació serà variable i dependrà en cada moment de l'entorn existent, hi haurà pericons en voreres i calçades.

La separació màxima entre pericons serà de 300 m per un tram recte i lineal tant en planta com en alçat dels tubulars que connecten entre ells.

Es construiran pericons en encreuaments de carrers a cada banda del vial, encara que en determinats punts caldrà valorar la seva utilitat.

Els pericons tindran unes dimensions interiors capaces de contenir els cables i els accessoris inherents als mateixos amb un màxim de una caixa de connexió de fibra òptica per pericó.

La solera dels pericons tindrà un gruix de 10 cm formada amb formigó H-20.

Els pericons generalment seran modulars construïts "in situ" del tipus "StakkaBox" o similar de peces de plàstic d'alta resistència protegits en el seu perímetre amb 8 cm de formigó H-20 o formats per peces prefabricades de formigó.

Els pericons configurats amb mòduls es formaran a partir de seccions o anelles d'una alçada fixa. Cada secció, a la seva vegada estarà formada per peces de plàstic dissenyades per assolir les dimensions requerides en cada cas. El conjunt de peces estarà dotat d'una bona estabilitat dimensional.

Els pericons deuran suportar la pressió exercida per la tapa complint la norma EN124 classe D400, passant un test de fatiga de 85.000 repeticions, així com la norma BS5834 Part 4: 1989 de càrrega lateral sobre les parets

El conjunt de peces tindran una doble paret de forma que la part interior del pericó sigui totalment llis, dotant al mateix d'una bona accessibilitat pels cables.

Les peces es fabricaran mitjançant un procés d'injecció amb motlle. Els pericons es composaran de tres tipus de peces, les cantoneres, els laterals i les peces d'unió.

Les cantoneres seran fixes mentre que les peces laterals tindran diferents longituds segons la configuració del pericó. Per unir les diferents peces entre si s'utilitzaran uns clips del mateix material. La superposició d'aquests anells permetrà assolir les alçades requerides en cada cas.

5.4 MARCS I TAPES

Aquests elements seran de fundició dúctil, grafit esferoïdal, formigó o polièster, es podran admetre variants o modificacions sempre que a judici de la direcció facultativa representin millores en la seva utilització i/o característiques tècniques. Preferentment seran de fundició dúctil.

Les tapes suportaran les càrregues que en cada cas hagin de ser sotmeses, en funció de la seva ubicació en la via publica, complint en tots el casos la normativa europea EN-124.

Les càrregues de trencament de las tapes seran D-400 per aquelles tapes instal·lades en calçada o carrers peatonals oberts regularment al tràfic en horaris determinats i B-125 per les tapes instal·lades en voreres, zones peatonals o similars. En aquest cas, al tractar-se d'un vial de plataforma única, amb vorera i calçada al mateix nivell, es preveu d'instal·lar sempre marcs i tapes D-400 per a resistir el pas de vehicles.

En el cas de que les tapes disposin de nanses per la seva manipulació, hauran de quedar enrassades amb la tapa

La superfície de les tapes serà antilliscant sense forats.

Les tapes incorporaran una identificació en la part superior de la tapa del servei, representat per les simbologia (TC), la norma europea que compleixen i el tipus de càrrega màxima que suporten (B-125 o D-400). El nom del fabricant s'indicarà en tot cas en la part inferior de la tapa.

5.5 SEPARADORS

Els separadors dels conductes son els elements per mantenir solidaria, en el interior de l'excavació, l'estructura de canalització composta per varis tubs.

El sistema de blocatge dels conductes en el separador haurà d'ésser tal que no permeti el desarmat accidental del conjunt al llarg de la seva manipulació i posada en obra.

L'esforç d'extracció del conducte col·locat en el separador no serà inferior a 30 N.

5.6 OBTURADORS DE CONDUCTES

Els conductes una vegada connectats amb els pericons, tindran una peça d'obturació, mitjançant un element mecànic segellant contra el pas d'aigua, pols, rosegadors, etc.

L'obturador haurà d'exercir una pressió sobre un cilindre de goma que segellarà contra la paret interior del conducte. Els obturadors estaran dotats d'un ancoratge intern per lligar el fil guia dipositat en el interior dels conductes amb la finalitat d'estendre subconductes o cables.

Tots els obturadors estaran fabricats amb materials no corrosius, l'anell de segellat serà de goma electromèrica i els components plàstics de poliamida amb fibra de vidre.

Tots els obturadors quedaran totalment fixats al conducte i dotaran als tubs de total estanqueïtat.

5.7 CINTA DE SENYALITZACIÓ

Serà preceptiu disposar per damunt de les canalitzacions soterrades, una banda de senyalització i avís.

La banda de senyalització serà una cinta de polietilè o plàstic de 15 cm d'amplada i 0.1 mm de gruix com a mínim.

La banda serà opaca, estable a les variacions tèrmiques, sense alteracions a l'acció de bacteris sulforreductors. Portarà inscrita la llegenda " Cables de Telecomunicacions ". Capaç de suportar una resistència mínima a tracció de 10 Mpa.

5.8 FIL GUIA

El fil guia es deixarà col·locat en el interior de tots els conductes i subconductes de les canalitzacions.

El fil serà de niló d'alta tenacitat. El seu diàmetre serà superior a 3 mm, venint subministrada en rotllos d'un mínim de 250 m de longitud sense nusos ni connexions.

El fil suportarà una càrrega de 2,70 kN sense trencar-se.

El fil guia es deixarà en l'interior dels conductes, lligada en les anelles. Queda expressament prohibit fer connexions de fil mitjançant nusos, quedant sempre trams sencers de fil guia entre taps de tancament.

ANNEX 13. ARBRAT I JARDINERIA

1. ARBRAT

Pel que fa a l'arbrat viari de l'Avinguda Costa Brava en escocells metàl·lics d'acer galvanitzats longitudinals es preveu la plantació d'arbrat tipus:

Lledoner (Celtis australis), Ø20-25 cm.

Perera de Callery (Pyrus calleryana), Ø20-25 cm.

Pel que fa a l'arbrat a la zona de la Plaça de Catalunya es preveu la combinació d'arbrat. Els escocells seran de diferents dimensions segons queda indicat en el corresponent plànol de planta.

L'arbrat previst en aquesta zona serà del tipus:

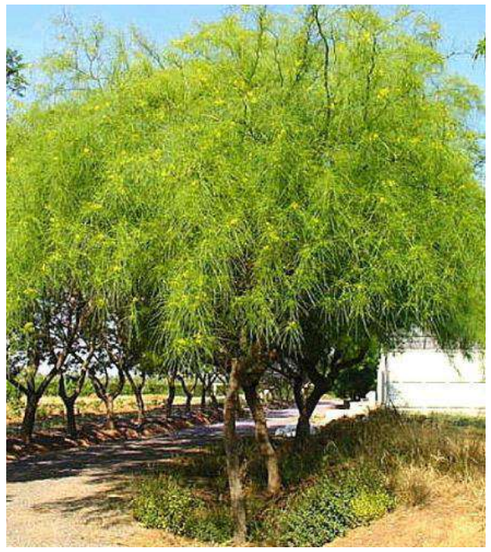
Auró Tridentat (Acer buergerianum) Ø30-35 cm.

Xicaranda (Jacaranda mimosifolia) Ø30-35 cm.

Freixe de fulla petita (Fraxinus oxycarpa) Ø30-35 cm.

Tamariu (Tamarix gallica) Ø35-40cm.

Parquinsònia (Parkinsonia aculeata) Ø40-45 cm.



Arbre de Júpiter (Lagerstroemia indica) Ø20-25cm.

Es projecta que l'arbrat a plantar tingui un diàmetre de 20-25cm com a mínim i amb tutor de tres puntes per una adequada protecció. El tutor tindrà una alçada mínima de 1,80 m i anirà clavat en el terreny com a mínim a una fondària de 50 cm. Els tutors seran de fusta de castanyer amb sistema de corretges multipodes o similar.

Es preveu la substitució de l'arbrat en l'àmbit de projecte.

La plantació es realitzarà respectant els períodes i mètodes que permetin un bon arrelament i consolidació de les plantes.

2. JARDINERIA

Els escocells s'enjardinaran amb plantació de vegetació arbustiva, aquets es plantaran segons indica el corresponent plànol de planta.

A l'Avinguda de la Costa Brava es preveu la plantació d'arbustiva següent:

Cesrestium tomentosum

Teucrium futicans

Trachelospenum sp

Viburnum Tinus – Pistacia lentiscus

Els escocells que es preveu col·locar a la zona de la plaça Catalunya seran de diferents dimensions i es formaran a partir de les mateixes peces de pedra granítica.

La plantació d'arbustives serà la següent:

Cesrestium tomentosum

Teucrium futicans

Trachelospenum sp

Viburnum Tinus – Pistacia lentiscus

Frankenia laevis

Abelia floribunda

Sedum acre

Euonymus

Els escocells situats a la zona de la plaça Catalunya es preveuen reomplir amb "Mulch" amb un gruix de entre 5 i 10 cm.

Figura 67. *Imatge de "Mulch" en zona d'escocell*

3. PAVIMENT DRENANT AMB SÒL ESTRUCTURAL BSS-60/120

En la línia d'arbrat del nou passatge Sant Fe es preveu l'execució d'un paviment drenant de formigó acabat pintat amb òxid. Sota aquest paviment drenant de formigó s'hi preveu realitzar un sòl estructural amb hidrogel. Així mateix, en la part inferior, s'hi preveu la col·locació d'una capa de graves de 20cm de gruix, amb un tub dren. En ambdós laterals de la rasa del sòl estructural, s'hi preveu la col·locació d'una barrera antiarrels.

El sòl estructural permet disposar de sòl airejat en zona urbana per tal de permetre un bon desenvolupament de l'arbratge i també mantenir la funció de suport per al paviment de la vorera.

El sòl estructural és una barreja de graves de granulometria gruixuda (que estructura i aireja el terreny) i partícules petites que garanteixen l'aportació d'aigua i nutrients, i que admeten ser compactats per mitjans mecànics mantenint les seves qualitats com a substrat.

En el present projecte es preveu la utilització de sòl estructural tipus BSS-60/1200 de Burés o equivalent, el qual és un substrat de barreja altament drenant preparat a base de graves i enriquit amb matèria orgànica i argiles. Aquest sòl estructural està preparat a base de grava de basalt de grandària mitjana amb un gruix 60-120mm, i amb substrat vegetal enriquit amb matèria orgànica.

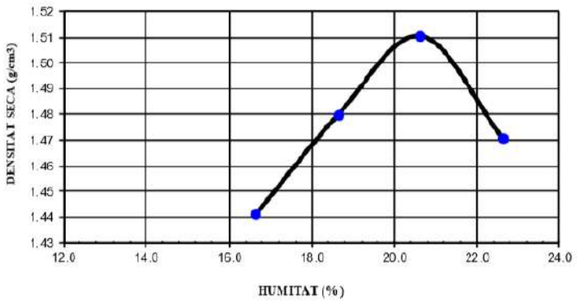
El substrat que incorpora el BSS-60/120 està elaborat a partir de la barreja d'humus vegetal, terra natural franca i sorra procedent de granit (sauló). A la vegada, permet l'addició de hidro-retenedors i abonaments d'alliberament lent.

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
HUMEDAD *	% s.m.f.	< 15
CONDUCTIVIDAD * ELÉCTRICA	mS/m	80 - 130
pH*	-	7,5 – 8,5
MATERIA ORGÁNICA *	% s.m.s.	5 - 10
DENSIDAD APARENTE HUMEDA	Kg/m3	1200 - 1500
MACROPOROSIDAD	% v/v	35 - 40

*Valores de análisis correspondientes al sustrato vegetal.

Figura 68. *Imatge sòl estructural tipus BSS-60/120 de Burés.*

Ensayo de compactación. Próctor Modificado. UNE-EN 103501:1994 o UNE-EN13286-2 :2011/AC:2012.



DENSITAT MÀXIMA	1.51	g/cm^3
HUMITAT ÒPTIMA	20.5	%

Figura 69. *Característiques geotècniques.*

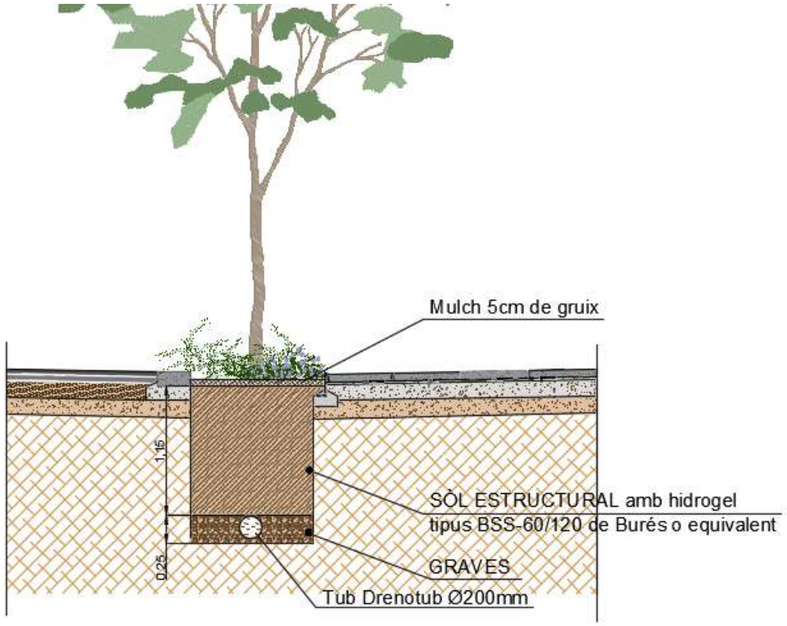


Figura 70. *Detall sòl estructural sota paviment drenant de formigó.*

La resta d'escocells els quals no es preveu la implantació d'un paviment drenant amb sòl estructural es seguiran les indicacions següents:

- Obertura d'una rasa de 1.50 metres de fondària en tota l'amplada de l'escocell.
- Terraplenat amb un sòl estructurat tipus Burer 60/120, Aquest sòl està format per una base de grava i incorpora sorra franca i humus. També s'hi posa 1kg/m3 d'hidrogel per facilitar la retenció de l'aiga i adob de occió lenta M6
- En la part superficial es prevei incorporar un mulch. El qual evita el creixement de males herbes i retenció de humitat.

Els escocells situats a la zona de la plaça Catalunya es preveuen reomplir amb "Mulch" amb un gruix de entre 5 i 10 cm.

Figura 71. *Imatge de "Mulch" en zona d'escocell*

ANNEX 14. XARXA DE REG

1. OBJECTE

L'objecte del present annex es definir la xarxa de reg prevista en l'àmbit de projecte. Per la definició de la xarxa de reg es parteix del *Manual de Reg de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona* el qual constitueix una referència contrastada.

2. CONCEPTES GENERALS A TENIR EN COMPTE.

Pel disseny del reg a efectuar en un determinat àmbit és necessari:

1. Determinar les necessitats hídriques que depenen de climatologia i plantació.
2. Definir la pluviometria que depèn dels elements instal·lats.
3. Determinar la dosi útil de reg la qual depèn del tipus de sòl i del sistema radicular de les plantes.
4. Determinar durada del Reg, dies de reg i horari de reg.

Aquest es un procés que s'ha d'estudiar en cada cas però que en general es pot prendre com a recomanació les previsions del PLA ANUAL DE REG que conté el Manual de Reg de l'Ajuntament de Barcelona.

3. PLA ANUAL DE REG

El Pla considera 4 programes, dos de primavera i tardor, un de estiu i un de hivern.

Aquest Pla contempla les següents pluviometries per elements:

Aspersió

- Cabal per element = 900 l/hora
- Marc de 8 x 8
- Precipitació de 14 l/m^2/hora

Difusors

- Cabal per element de 800 l/hora
- Marc de 4 x 4
- Precipitació de 50 l/m^2/hora

Rotator

- Cabal per element de 700 l/hora
- Marc de 8 x 8
- Precipitació de 10 l/m^2/hora

Degoteig

- Cabal per element 2l/hora
- Marc dels goters en flors, entapissants i arbusts 0.5 x 0.5 metres, precipitació de 8 l/m2/hora
- Marc en arbres: Anells amb 7 degotadors a 0.30 de 3.5 l/hora per arbres es adir 24.5 l/arbre.

	Primavera i Tardor		Estiu	Hivern
GESPES DE CLIMA HUMIT	Abril-Octubre	Maig-Setembre	Jun-Jul-Ago	Nov-Des-Gen-Feb-Mar
Dosis de cada reg en mm	7	7	10	7
Dies de reg * setmana	1	2	3	1 al mes
Temps de reg en aspersió - minuts	30	30	40	30
Temps de reg per difusors - minuts	8	8	12	8
Temps de reg per rotator - minuts	42	42	60	42
GESPES DE CLIMA CÀLID	Abril-Octubre	Maig-Setembre	Jun-Jul-Ago	Nov-Des-Gen-Feb-Mar
Dosis de cada reg en mm	6	6	6	6
Dies de reg * setmana	1 al mes	1	3	1 al mes
Temps de reg en aspersió - minuts	25	25	25	25
Temps de reg per difusors - minuts	8	8	8	8
Temps de reg per rotator - minuts	36	36	36	36
FLORS DE TEMPORADA	Abril-Octubre	Maig-Setembre	Jun-Jul-Ago	Nov-Des-Gen-Feb-Mar
Dosis de cada reg en mm	7	7	6	6
Dies de reg * setmana	1	1	3	1
Temps de reg per aspersors	30	30	25	25
Temps de reg per difusors	8	8	8	8
Temps de reg per rotator - minuts	42	42	36	36
Temps de reg per goteig	50	50	50	30
ENTAPISSANTS*[1]	Abril-Octubre	Maig-Setembre	Jun-Jul-Ago	Nov-Des-Gen-Feb-Mar
Dosis de cada reg en mm	7	7	6	6
Dies de reg * setmana	1	1	3	1 al mes
Temps de reg en aspersió - minuts	30	30	25	25
Temps de reg per difusors - minuts	8	8	8	8
Temps de reg per rotator - minuts	42	42	36	36
Temps de reg per goteig - minuts	50	50	60	50

ARBUSTS	Abril-Octubre	Maig-Setembre	Jun-Jul-Ago	Nov-Des-Gen-Feb-Mar
Dosis de cada reg en mm	7	7	6	6
Dies de reg setmana	1	1	3	1 al mes
Temps de reg per aspersió - minuts	30	30	25	25
Temps de reg per difusors - minuts	8	8	8	8
Temps de reg per rotator - minuts	42	42	36	36
Temps de reg per goteig - minuts	50	50	60	50
PLANTACIÓ D'ARBRES EN OBRA NOVA (goter)	Abril-Octubre	Maig-Setembre	Jun-Jul-Ago	Nov-Des-Gen-Feb-Mar
Dosis de reg mm	25	25	25	25
Dies de reg setmana- Primer any	3	3	3	3
Dies de reg setmana- Segon any	2	2	2	2
Dies de reg mes - Tercer any	1	1	1	1
Dies de reg mes – Quart any	1	1	1	1
Temps de reg per goteig –minuts	60	60	60	60
PLANTACIÓ D'ARBRES REPOSICIÓ DE FALLES (tona)	Abril-Octubre	Maig-Setembre	Jun-Jul-Ago	Nov-Des-Gen-Feb-Mar
Dosis de reg mm	75	75	75	75
Dies de reg mes – Primer any	4	4	4	4
Dies de reg mes – Segon any	4	4	4	4
Dies de reg mes – Tercer any	1	1	1	1

Aquest pla de reg podrà ésser concretat a partir dels següents paràmetres

- Tipus de sòl.
- Assolellament del lloc .
- Règim de vents de lloc. En situació de vent extrem durant hivern s'ha de programar un reg extraordinari.

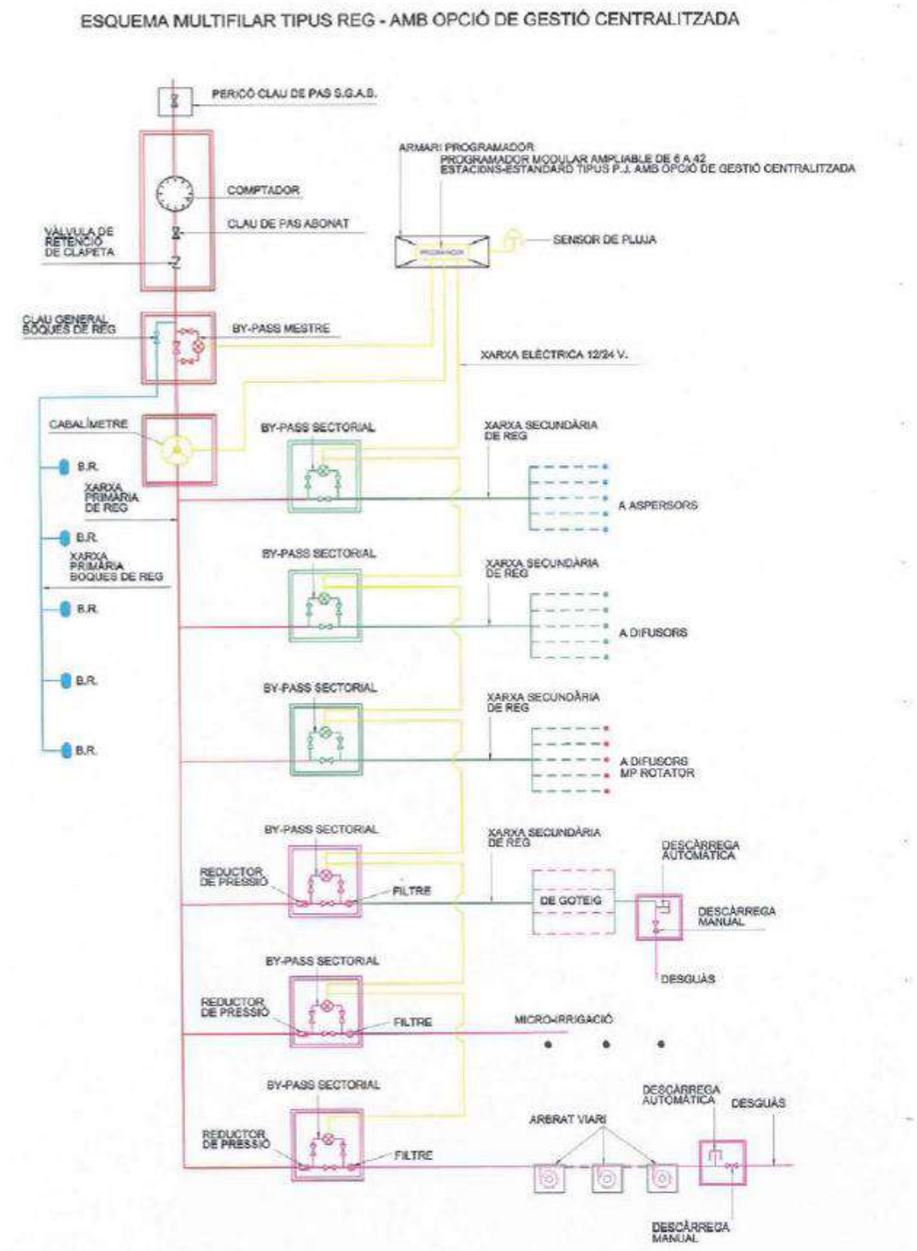
Com elements de manteniment es important:

Disposar d'un element sensor de pluja.

Comprovació mensual del comptador i pressió de la xarxa.

4. ESQUEMA GENERAL DE FUNCIONAMENT XARXA DE REG

Per la definició de l'esquema general de la xarxa de reg es pren el Detall 5 del Manual de Reg de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona.



5. REGLES GENERALS PEL CÀLCUL DEL REG DE LA XARXA DE REG.

Pel que fa a la capacitat hidràulica de les diferents tuberies a manca de estudi hidràulic detallat es pren:

CANONADA EN mm	CANONADA EN Polzades	CABAL
20	½ "	1000 l/hora
25	¾ "	2000 l/hora
32	1 "	3000 l/hora
40	1 ¼ "	4000 l/hora
50	1 ½ "	8.000 l/hora
63	2 "	15.000 l/hora.

Les pressions de funcionament adequades pels diferents elements de la xarxa de reg són:

- Aspersors comercials, estàndard tipus i compatibles de 2,5 a 3,5 atm
- Difusors estàndard tipus i compatibles a 2 atm
- Degotadors autocompensats entre 1 i 3,5 atm

Com a pluviometries orientatives es considera:

- Aspersors: de 8 a 20 mm/h
- Difusors: de 40 a 50 mm/h
- Degotadors (1 per m^2): de 2 a 8 mm/h
- Degotadors (11 per m^2): 25 mm/h (degotadors de 2,3 l/h)

6. EQUIPS PROJECTATS

Els equips projectats en el sistema de reg són de la casa RAINBIRD tot i que es podran instal·lar els seus equivalents HUNTER o TORO.

PROGRAMADOR

	• Programador autònom a piles tipus WPX6 de Rain Bird o equivalent. • 6/ 12 Línies • Funcionament a Piles
	• PGV-151 • Conexión: 40 mm (1½") • Alçada: 19 cm • Longitud: 14,5 cm • Amplada: 11 cm • de 5 a 27 m^3/h de 75 a 450 l/min
	• MINI-CLIK • Alçada: 5 cm • Longitud: 15 cm • SG-MC Armari protector d'acer inoxidable para el sensor Mini-Clik
	• Difusor PR-02 • Difusor PR-03

	• Aspersor sèrie 5000 de Rain Bird.
	• Eco-Wrap • Tuberia amb goters integrats recoberts de feltre de polipropilè.
	• Tuberia llisa DN17mm marró amb goters autocompensats integrats i disposat cada 30cm. Cabal 2,3 l/h.
	• Vàlvula en línia PGV de 1" • BSP Sistema de filtre HY075 de 1" • NPT, regulador de 2.8 bar

	• Sistema de reg radicular (RWS) model 36"

7. CÀLCUL SISTEMA DE REG

A continuació es calcula el sistema de reg. Es proposa un càlcul basat en la capacitat hidràulica de les diferents tuberies assumint que el desnivell geomètric és despreciable donat que el terreny es bastant pla i comprovant que la capacitat de la tuberia és superior al cabal total dels elements.

Es presenta un quadre de càlcul per cada línia de reg.

Línia de Reg núm 1		
Diàmetre Tuberia Troncal:	32	mm
Cabal Tuberia Troncal:	4000	l/hora
Tipus de Reg:	Goters	
ml tub de reg	174	
Cabal Unitari per ml. Degoters cada 35 cm - 2l/h	6	mm/hora = l/hora
Cabal Total	1044	
Comprovació	**Correcte**	

Línia de Reg núm 2		
Diàmetre Tuberia Troncal:	32	mm
Cabal Tuberia Troncal:	4000	l/hora
Tipus de Reg:	Goters	
ml tub de reg	180	
Cabal Unitari per ml. Degoters cada 35 cm - 2l/h	6	mm/hora = l/hora
Cabal Total	1080	
Comprovació	**Correcte**	

Línia de Reg núm 3		
Diàmetre Tuberia Troncal:	32	mm
Cabal Tuberia Troncal:	4000	l/hora
Tipus de Reg:	Goters	
ml tub de reg	298	
Cabal Unitari per ml. Degoters cada 35 cm - 2l/h	6	mm/hora = l/hora
Cabal Total	1788	
Comprovació	**Correcte**	

Línia de Reg núm 4		
Diàmetre Tuberia Troncal:	32	mm
Cabal Tuberia Troncal:	4000	l/hora
Tipus de Reg:	Goters	
ml tub de reg	267	
Cabal Unitari per ml. Degoters cada 35 cm - 2l/h	6	mm/hora = l/hora
Cabal Total	1602	
Comprovació	**Correcte**	

Línia de Reg núm 5		
Diàmetre Tuberia Troncal:	32	mm
Cabal Tuberia Troncal:	4000	l/hora
Tipus de Reg:	Reg Arbrat	
Núm arbres	17	
Cabal Unitari	25	mm/hora = l/hora
Cabal Total	425	
Comprovació	**Correcte**	

Línia de Reg núm 6		
Diàmetre Tuberia Troncal:	32	mm
Cabal Tuberia Troncal:	4000	l/hora
Tipus de Reg:	Goters	
ml tub de reg	290	
Cabal Unitari per ml. Degoters cada 35 cm - 2l/h	6	mm/hora = l/hora
Cabal Total	1740	
Comprovació	**Correcte**	

8. MANTENIMENT GENERAL DE LES INSTAL·LACIONS DE REG

FEINES PERIÒDIQUES

- Mantenir netes les arquetes.
- Supervisar el bon estat de les connexions elèctriques i la valvuleria.
- Mantenir nets els armaris dels programadors.
- Regular o comprovar els reductors de pressió en zones on la pressió màxima és excessiva, (si la pressió màxima pot superar la pressió nominal de la canonada i no hi ha regulador cal instal·lar-ne).
- Periòdicament, fer cicles de reg manual de poca durada i revisar el funcionament de cada sector.
- És molt important un bon purgat de les canonades durant la instal·lació i després d'una reparació.
- Si hi ha risc de glaçada buidar la instal·lació deixant obertes les vàlvules d'esfera, filtres, grups de pressió, etc.
- Quan s'observi que l'aigua surt nebulitzada s'ajustarà el regulador de cabal de la electrovàlvula fins que l'emissió d'aigua sigui en "gotes".

MANTENIMENT D'ASPERSORS

Per al bon funcionament dels aspersors, es tindran en compte les següents recomanacions:

- Controlar la pressió de l'aspersor més proper a l'electrovàlvula i la del més allunyat. La variació de pressió entre ells no ha de superar el 20%. Si és superior cal cercar solucions: sistemes autocompensants, reduir cabals, reordenar sectors de reg, substituir canonada, tancar circuits, etc.
- Ajustar la pressió de cada sector amb el regulador de cabdal o instal·lar un regulador. (La pressió recomanada per la majoria d'aspersors comercials és de 3 atmosferes).
- Evitar el drenatge del sector pels aspersors més baixos revisant o posant aspersors amb vàlvula antidrenatge.
- Si la pressió és massa baixa reduir la mida de les toveres per tal de baixar el cabal, i així aconseguir una pujada de pressió.
- Substituir aspersors defectuosos per aspersors de les mateixes característiques i toveres del mateix cabal.
- Disposar de les claus o eines necessàries per graduar correctament els aspersors.

MANTENIMENT DE DIFUSORS

Per al bon funcionament dels difusors, es tindran en compte les següents recomanacions:

- Evitar pressions superiors a 2 atm, ja que provoquen gotes molt fines i se les emporta l'aire.
- Adequar el tipus de tovera a l'amplada del parterre (el nº que porten indica l'abast en peus, i un peu equival a uns 30 cm.). Per a mitjanes molt estretes utilitzar toveres de franja.
- L'abast màxim d'una tovera no s'ha de retallar més d'un 25% perquè faci un bon vano. (Recordar que per poder retallar l'abast d'una tovera ha de portar el filtre) .
- Evitar l'ús de toveres ajustables.
- Netejar i/o canviar els filtres.

MANTENIMENT DE SISTEMES DE DEGOTEIG

Per al bon funcionament d'un sistema de degoteig, es tindran en compte les següents recomanacions:

- Comprovar periòdicament la variació de pressió des del dia de la posada en marxa de la instal·lació (això ens avisarà de possibles fuites o embús dels emissors).
- Netejar filtres abans que la pèrdua de pressió que produeixin no superi 5 m.c.a.
- Revisar el funcionament de ventoses o vàlvules anti-sifó i les vàlvules de rentat.
- És interessant dur a sobre una bossa de maniguets per reparar possibles talls sobre la marxa. Aprofitar si s'han de fer feines de neteja d'herbes, fer-les amb el reg en marxa perquè es reconeguin a l'instant les possibles fuites i es reparin.
- Netejar tot el sistema cada sis mesos.

MANTENIMENT DE PROGRAMADORS

Per al bon funcionament del programador, cada vegada que es faci el canvi de programació es tindran en compte les següents recomanacions:

- Revisar que l'hora sigui la correcta.
- Revisar que el programa sigui l'adequat a l'època de l'any.
- Revisar que estigui en posició AUTO.
- Provar de fer un cicle manual curt de tots els sectors, (per ex. 2 minuts per sector).
- Si no es rep informació de la pantalla verificar que el cablejat estigui correcte. Si no és així, comunicar-ho al servei.
- Comprovar el correcte funcionament del sensor de pluja.
- Comprovar la tensió d'arribada al solenoide (revisar connexions i empalmes)
- Comprovar si el solenoide s'activa. Si no és així, substituir el solenoide i usar connexions estanques
- Comprovar que el regulador de cabal no estigui tancat
- Desmuntar vàlvules, revisar membranes i conductes

ANNEX 15. MOBILIARI URBÀ

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és la descripció detallada dels diferents elements del mobiliari urbà de dins l'àmbit del present projecte.

2. ELEMENTS A INSTAL·LAR

Es preveu la instal·lació de noves papereres tipus CALONGE DE DISSENY BARRACA o similar. Es col·locaran segons indica el corresponent plànol de planta.

Figura 1. Imatge paperere tipus Calonge Barraca.

Es preveu també la instal·lació de clau metàl·lic d'acer inoxidable de CONCEPT URBAIN o equivalent amb acabat brillant per tal de indicar la direccionalitat del trànsit rodat.

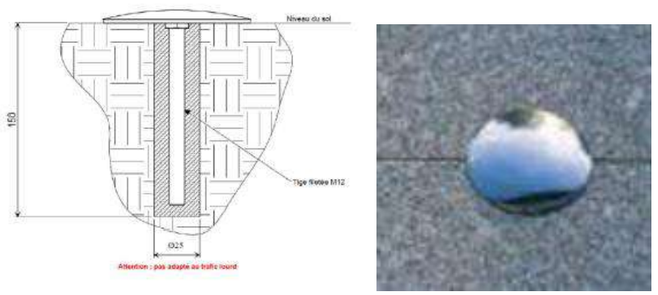


Figura 1. Imatge clau metàl·lic d'acer inoxidable.

Els escocells de la Plaça Catalunya si incorporarà un banc de pedra granítica. Aquest es col·locarà segons els corresponents detalls.

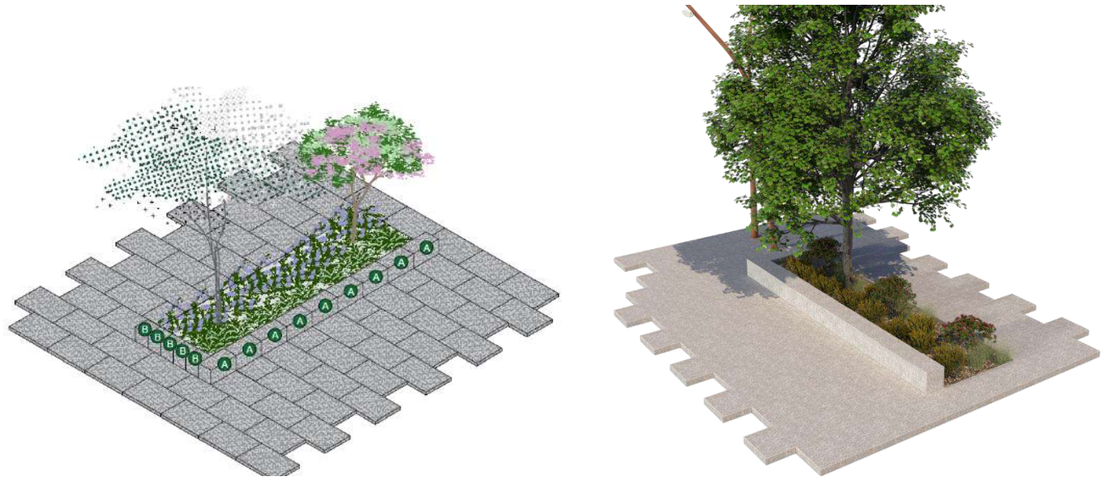


Figura 1. Imatge detall banc de pedra granítica

Es preveu la instal·lació d'aparca bicicletes d'acer inoxidable A-06 INOXA O48 model BARCELONA de FABREGAS o equivalent.

Figura 2. *Imatge aparcabicicletes d'acer inoxidable.*

Es preveu la instal·lació d'una font d'aigua del tipus CAUDAL de URBADERMIS o equivalent

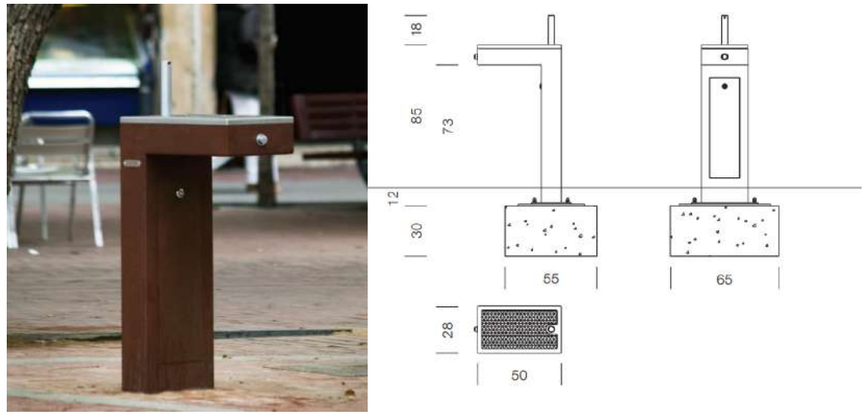


Figura 3. *Imatge font d'aigua tipus caudal de urbadermis.*

ANNEX 16. SENYALITZACIÓ

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és definir la senyalització a implantar al sector tant la senyalització horitzontal com la vertical.

Així mateix, en el present annex també es defineix les característiques de la senyalització provisional d'obres.

2. NORMATIVA CONSIDERADA

La normativa considerada:

- Norma 3.1.-I.C., Traçat, del Ministeri de Foment (1999, modificació 2001)
- Norma 8.2.-I.C., Marques Vials, del Ministeri de Foment (1987)
- Norma 8.1.-I.C., Senyalització vertical, del Ministeri de Foment (2014)
- Instrucció 8.3 IC de senyalització d'obres, del Ministeri de Foment
- Nota de servei 2/07 sobre criteris d'aplicació i de manteniment de les característiques de la senyalització horitzontal
- Nota de servei 1/2011 sobre senyalització de trams amb risc de col·lisió per abasts.
- Ordre de 28 de desembre de 1999 en la que s'actualitza el Plec de Prescripcions tècniques generals per obres de carreteres i ponts en relació amb "senyalització abalissament i defenses a les carreteres"
- Manual de senyalització urbana d'Orientació, Generalitat de Catalunya (2005)
- Manual de senyalització interurbana d'orientació – Direcció general de carreteres. Generalitat de Catalunya
- Manual d'exemples de senyalització d'obres fixes, del Ministeri de Foment.
- Manual de senyalització mòbil d'obres, del Ministeri de Foment.

3. PROPOSTA GENERAL

La senyalització queda situada en una zona que rep un tractament com a urbà.

4. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

4.1 CRITERIS GENERALS

S'entén com a marca vial qualsevol sistema òptic damunt de la superfície de la via formant línies, signes o paraules, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit. A l'aplicació de les marques vials es podran utilitzar pintures, plàstics d'aplicació en fred, termoplàstics d'aplicació en calent i marques vials prefabricades.

Les funcions bàsiques de les marques vials són:

- Delimitar carrils de circulació.
- Indicar les vores de les calçades.
- Delimitar zones excloses de circulació.
- Reglamentar la circulació.
- Completar o precisar el significat de senyals verticals.
- Repetir o recordar una senyal vertical.
- Permetre els moviments indicats .
- Anunciar, guiar i orientar els usuaris.

4.2 TIPUS DE PINTURA I APLICACIÓ

Les marques es pintaran de color blanc tipus B118 de la norma 48-103. Es tracta de marques reflectants segons norma 8.2 IC.

Els treballs es faran amb els següents tipus de pintura:

- Pintura acrílica reflectant amb dos aplicacions amb 1000 gr/m^2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m^2 d'esferes de vidre
- Pintura de dos components en fred amb una dotació mínima de 1200 gr/ m^2 de pintura i 500 gr/m^2 d'esferes de vidre.

En totes les unitats de pintura acrílica es fa especial esment que l'aplicació es realitzarà sempre en dos aplicacions separades entre elles un mínim de 15 dies i un màxim de 30 dies, amb les dotacions totals mínimes que s'indiquen.

Es necessari netejar -escombrar- de forma prèvia els trams a pintar, de tal forma que no quedi pols o graveta que impedeixi l'adequada unió de la pintura amb el suport del ferm de la carretera. En cas de que es detectin trams en que això succeeixi es faran netejar i repintar, de forma similar al que més endavant es dirà pels trams en que el coeficient de retroreflexió no compleixi.

La resistència a la lliscada de la pintura a 20 º mesurada amb pèndol SRT (Skid Resistance Tester, Road Research Laboratory) no serà inferior a 0.45 d'acord amb normativa UNE 135-200 / UNE 135 272

Es preveu de pintar les marques amb pintura acrílica reflectant amb dos aplicacions les següents marques

- Marca vial longitudinals contínua de 10 cm.
- Marca vial longitudinals contínua de 15 cm.
- Marques vial longitudinals continua de 40 cm.
- Marca vial longitudinals discontínua de 10 cm.
- Marca vial longitudinals discontínua de 15 cm.
- Marques vial longitudinals discontinua de 40 cm.
- Zebrat viari en formació de illetes.
- Marques de graelles de prohibida parada (color groc).
- Marques Zig-Zag color groc.
- Marques aparcaments.

Les pintures amb dos components seguiran les característiques qualitatives de les pintures líquides. La mescla dels components ha de formar un producte homogeni i pastós. S'aplicarà a la mescla un agregat (àrid) d'alta resistència per a incrementar el coeficient de resistència a la lliscada. Aquest coeficient, en les proves del pèndol SRT, haurà de ser superior al 0.70 segons norma UNE 135-200.

El Material es compondrà d'agregat, microesferes de vidre, pigment, extenedor i vehicle en les següents proporcions:

- 40 % Agregat.
- 20 % Microesferes de vidre.
- 20 % Pigment i extenedor.
- 20 % Vehicle.

Es preveu de pintar amb pintura de dos components en fred reflectant els següents elements:

- Pas de Vianants.
- Triangles en pas de vianants elevat.
- Pas de bicicletes.
- Lletres STOP i altres textos.
- Fletxes direccionals.
- Símbol cediu el pas (R-1).
- Banda de detenció (40 cm).
- Banda Transversal de detenció discontinua (40 cm).

És condició indispensable per l'aplicació de pintura sobre qualsevol superfície que aquesta es trobi completament neta, exempta de material solt o mal adherit o sense compactar, i perfectament eixuta. Per eliminar la brutícia i les parts disgregades o mal adherides que presenten les superfícies de paviment s'utilitzaran raspalls amb pues de duresa adequada al tipus de paviment.

La neteja de la pols de les superfícies a netejar es portarà a terme mitjançant un rentat intens amb aigua i continuant-se el reg d'aquestes superfícies fins que l'aigua que escorri sigui totalment neta.

La pintura s'aplicarà sobre superfícies rugoses que facilitin la seva adherència, per la qual cosa les que siguin excessivament llises de morter i formigons, llambordes o d'altres, es tractaran prèviament mitjançant raig de sorra, fregament en sec amb pedra abrasiva de sorra grossa o solució de clorhídric al cinc per cent (5%) seguida de posterior rentat amb aigua neta o d'altres procediments apropiats al cas. Si la superfície presentés defectes o forats notables es corregiran i s'ompliran amb morters especials.

En cap cas s'aplicarà la pintura sobre una superfície de morter o formigó amb eflorescències. Per eliminar-les s'humitejaran amb aigua, s'aplicarà amb una brotxa una solució amb àcid clorhídric al vint per cent (20%), es raspallarà amb un raspall amb pues d'acer durant cinc minuts i es rentarà abundantment amb aigua.

Abans de procedir a pintar superfícies de morters i formigons es comprovarà que es troben completament seques i que no presenten reacció alcalina. En aquest cas es tractarà de reduir-la aplicant a les superfícies afectades una solució aquosa al dos per cent (2%) de clorur de zinc i a continuació una altra solució també aquosa d'àcid fosfòric al tres per cent (3%) les quals es deixaran assecar completament abans d'aplicar la pintura.

Els treballs no es podran efectuar amb una humitat massa elevada, en concret s'indica que només es podrà efectuar l'aplicació quan la temperatura de la superfície que ha de rebre la nova pintura superi almenys en tres graus (3ºC) el punt de rosada. Tampoc es podrà pintar en dies de vent fort ni amb temperatures inferiors a 10º.

Sobre les marques recentment pintades s'haurà d'impedir el pas de tot tipus de trànsit mentre duri el procés d'assecat.

Per l'execució de les marques vials es senyalitzarà convenientment tant durant la seva execució com durant el procés d'assecat.

Es distribuirà la quantitat de pintura i esferes de la forma òptima per aconseguir un enfonsament adequat de micro-esferes i l'adequada retroreflexió posterior.

El control que es durà a terme serà:

- Control de la dotació de pigment per m^2 de marca vial.
- Control de la dotació de les esferes de vidre per m^2 de marca vial.
- Control (mitjançant empresa qualificada) dels coeficients de retro-reflexió als 30 i 180 dies.

Els coeficients de retro-reflexió (independentment de la seva evacuació amb equip portàtil o dinàmic) seran com a mínim els indicats en la taula següent, o els que en resultin amb una interpolació lineal ajustada als dies reals des de l'aplicació:

Dies des de l'aplicació	30	180
Coeficient (R_L/mcd.lx^{-1}·m^{-2})	300	200

Les lectures del coeficient es tramificaran en trams de 100 metres. Quan en una longitud d'1 km. hi hagi tres o més trams separats o dos trams junts amb coeficients inferiors a 200 per la mesura als 30 dies o a 150 per la mesura als 180 dies, caldrà repintar-ho en una longitud mínima de 500 metres.

No es preveu en aquest projecte la implantació de bandes sonores amb ressalts, de 50 cm d'amplada, amb pintura acrílica reflectant

4.3 MARQUES VIALS MÉS UTILITZADES

M1.3 (v< 60km/h) Línia longitudinal discontinua de separació de carrils

Línia de 10 cm d'ample discontinua a raó de 2 metres pintats i 5.5 sense pintar per separar els sentits de circulació en calçades de dos carrils, amb possibilitat d'avançament.

M1.7 (VM< 100 km/h) Línia de separació de carril entrada o sortida

Línia de 30 cm d'amplada discontinua a raó de 1 metre pintat i 1 metre sense pintar per indicar les zones de incorporació en carrils d'acceleració o desceleració.

M1.12 Línia longitudinal discontinua de límit de calçada en accessos.

Línia de 10 cm d'ample discontinua a raó de 1 metres pintat i 2 metres sense pintar que defineix el límit de calçada en trams amb accessos directes.

M2.2 Línia longitudinal de prohibició d'avançament en calçada de dos carrils i doble sentit circulació.

Línia de 10 cm d'ample continua serveix per prohibir l'avançament per no disposar de visibilitat necessària per a completar-lo una vegada iniciat o desistir del mateix.

M2.4 (CM<100 km/hora)Separació de carrils d'entrada i sortida

Línia de 30 cm d'amplada continua per a separació de carrils d'acceleració i desceleració en trams en que no es pot fer el canvi de carril.

M2.6 (VM< 100 km/hora) Línia longitudinal continua de límit de calçada.

Línia de 15 cm d'amplada per a vorals de més de 1.5 metres d'amplada i de 10 cm d'amplada per a vorals de menys de 1.5 metres d'amplada.

M4.1 Línia de detenció.

Línia de 40 cm d'amplada transversal i continua per indicar l'obligació de detenir-se davant la línia.

M4.2 Línia de cediu el pas.

Línia de 40 cm d'amplada transversal i discontinua a raó de 0.8 metres pintat i 0.40 metres sense pintar per indicar al conductor l'obligació de detenir-se davant la línia quan hagin de cedir el pas als vehicles que circulen per la calçada a la que s'aproxima.

M4.3 Pas de Vianants.

Zebrajat de 50 cm d'amplada per indicar el pas de vianants als conductors de vehicles. (Superfície 0.5 m^2 pintat / m^2).

M4.4 Pas per ciclistes.

Zebrajat a cada banda del carril format per quadrats de 50 x 50 cm separats 50 cm. La amplada total serà de 1.80 per un sol sentit de circulació i de 3.00 m per dos sentits de circulació.

M5.2 (VM<60 km/hora) Fletxa de direcció i selecció de carril.

Fletxa per indicar els moviments permesos o obligats. (Superfície 1.2 m^2 / 1.5 m^2 / 2.17 m^2).

M5.4 Final carril acceleració.

Fletxa de final de carril com per exemple el de acceleració central o lateral. (Superfície 4,185 m^2).

M6.4 (V< 60 km/hora) STOP.

Lletres amb el nom "STOP" serveix per indicar al conductor la obligació de parar-se per donar preferència als vehicles que circulen a la calçada a la que s'aproxima. (Superfície = 0.32 + 0.22 + 0.36+ 0.33 = 1.23 m^2).

M6.5 Cedir el pas.

Símbol en forma de triangle que serveix per indicar al conductor la obligació que té a cedir el pas al vehicles que circulen per la calçada a la que s'aproxima. (Superfície 1,434 m^2).

M7.2 (V< 60 km/hora) Zebrat de zones excloses de trànsit.

Tenen la funció d'augmentar la visibilitat de la zona de paviment exclosa a la circulació de vehicles per tal d'evitar un obstacle o realitzar una maniobra de divergència o convergència. Les franges obliqües hauran de ser aproximadament perpendiculars a la direcció de moviment prohibit. El sentit de circulació a ambdós costats del zebrat condicionarà la configuració de les franges obliqües a disposar segons les indicacions de la norma (A, B o C).

M7.3 Places d'aparcament en línia.

Línies blanques de 10 cm d'amplada per la delimitació de places d'aparcament en línia.

M7.4 Places d'aparcament en bateria.

Línies blanques de 10 cm d'amplada per la delimitació de places d'aparcament en bateria.

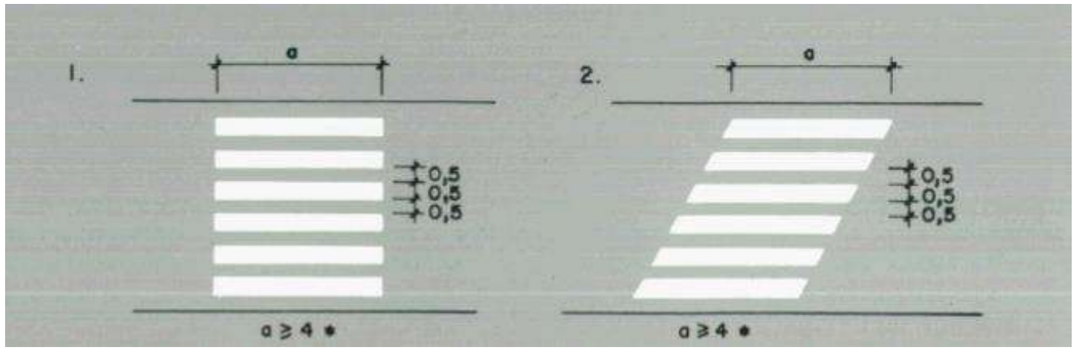


Figura 4. *M4.3 – Pas de vianants*

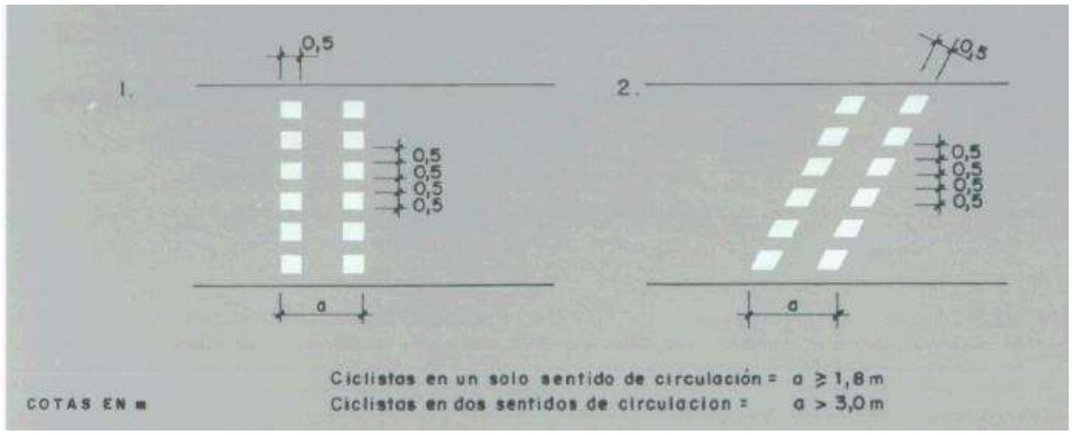


Figura 5. *M4.4 – Pas de ciclistes*

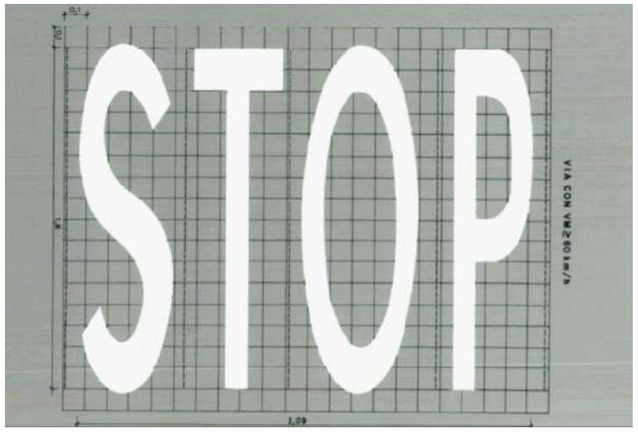


Figura 6. *M6.4 – STOP*

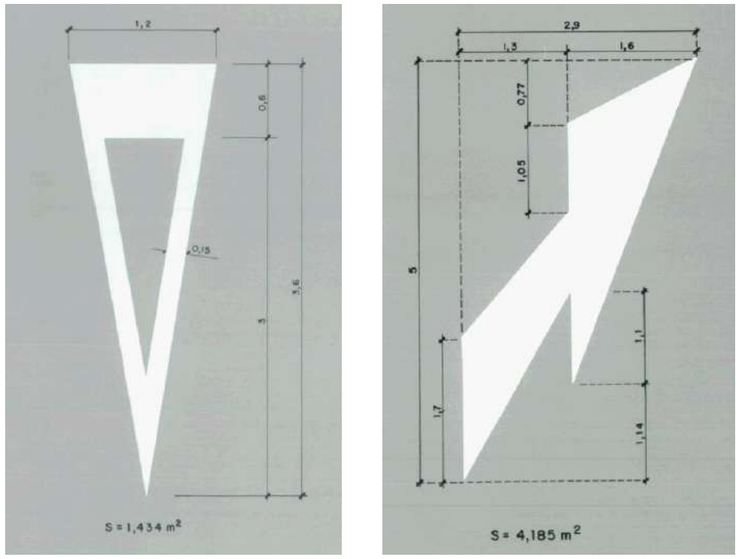


Figura 7. *M6.5– Cediu el Pas i M5.4 Fletxa final carril*

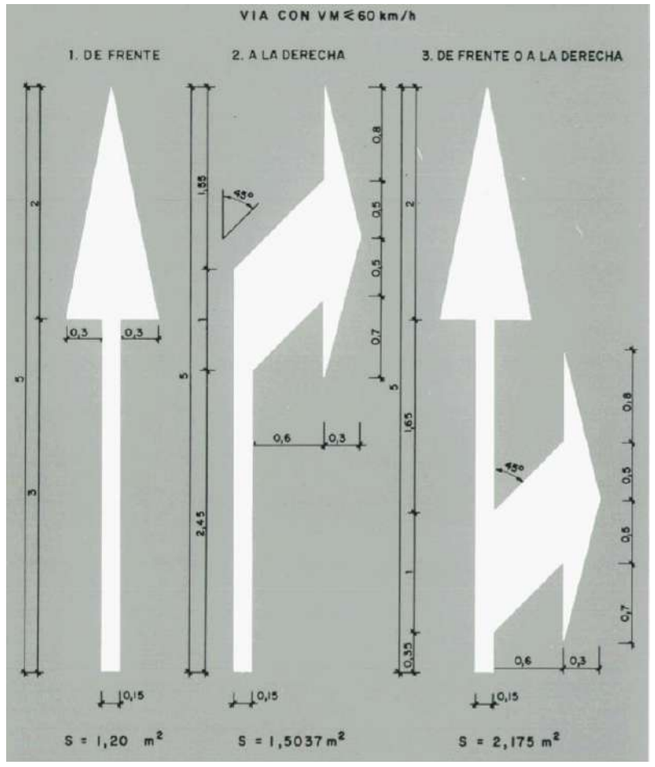


Figura 8. *M5.2– Fletxes de selecció de carril.*

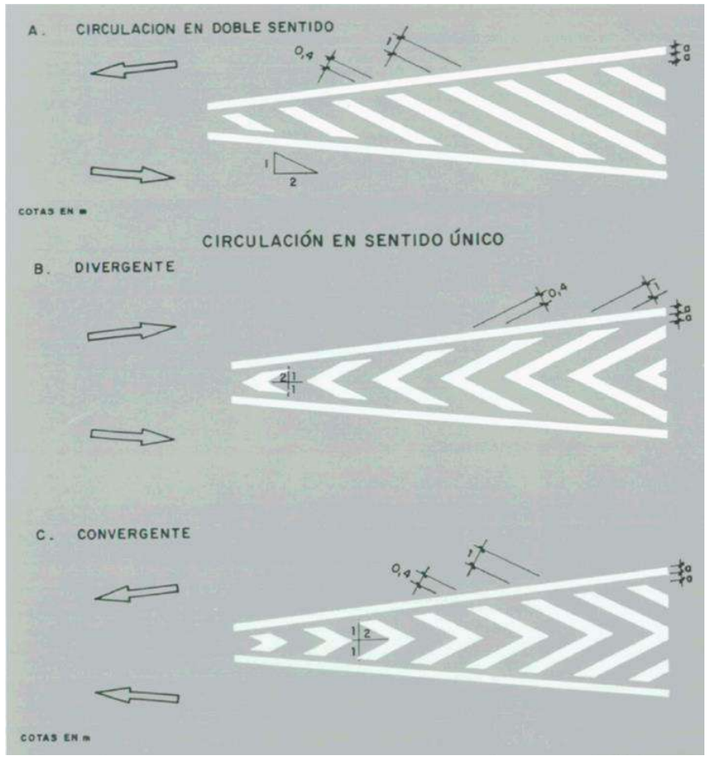


Figura 9. *M7.2– Zebrejat zones excloses de trànsit*

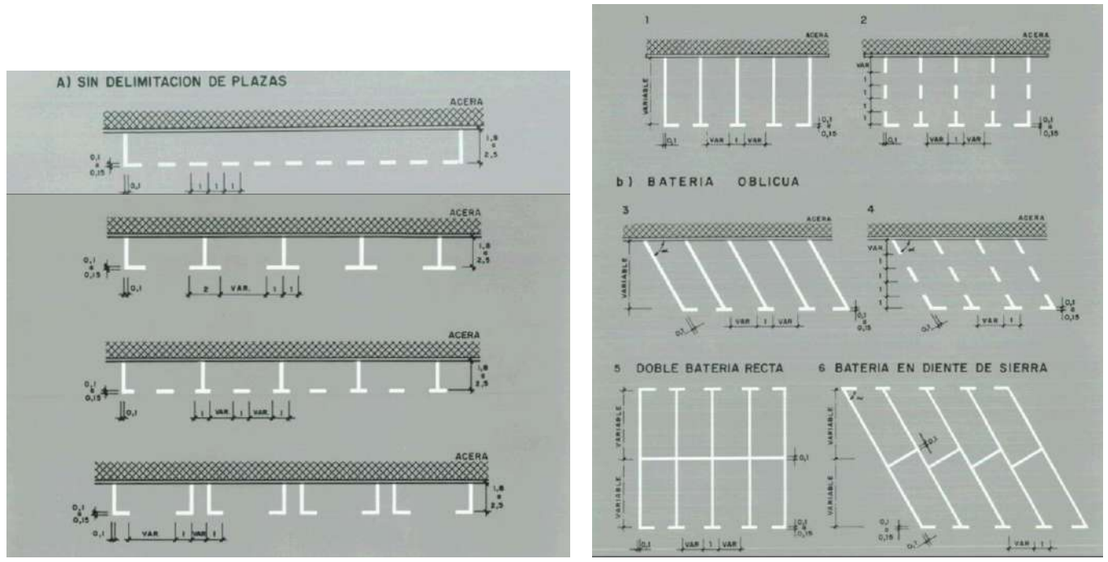


Figura 10. *M7.3 i M7.4 – Aparcaments en línia i en bateria.*

4.4 PINTAT PAS DE PEATONS

El pintat dels passos de peatons suposa un perill pels vehicles de dues rodes, al passar-hi per sobre, sobretot en dies de pluja.

És per aquest motiu que es proposa senyalitzar amb dos línies discontínues perpendiculars a la calçada els passos de vianants que estiguin regulats per semàfors.

Amb tot, la resta de passos de peatons es tendeix a reduir la pintura en algunes de les seves franges, com el pas de peatons que s'adjunta en la imatge següent.

Figura 11. *Pas de peatons amb reducció de pintura.*

5. SENYALITZACIÓ VERTICAL.

5.1 CRITERIS GENERALS

El projecte inclou la senyalització de codi dels vials.

Existeixen els següents tipus de senyals, d'acord amb el catàleg de senyals verticals de circulació del MOPT.

1. **Senyals d'advertència de perill**: Són les senyals tipus P seguides d'una lletra del 1 a 99.
2. **Senyals de Reglamentació**: Son les senyals tipus R i inclouen les de prioritat, restricció i obligació.
   - De prioritat (número inferior a 100).
   - De prohibició d'entrada (número entre 100 y 199).
   - De restricció de pas (número entre 200 y 299).
   - Altres de prohibició o restricció (número entre 300 y 399).
   - D'obligació (número entre 400 y 499).
   - De final de prohibició o restricció (número superior a 500).
3. **Senyals d'indicació**: Són les senyals tipus S i inclouen les indicacions generals, serveis i panells complementaris.
   - D'indicacions generals (número inferior a 50).
   - Relatives a carrils (número entre 50 y 99).
   - De servei (número entre 100 y 199).
   - Altres senyals (número superior a 900).
   - De orientació, que es divideixen en:
     - De presenyalització (número entre 200 y 299).
     - De direcció (número entre 300 y 399).
     - De identificació de carreteres (número entre 400 y 499
     - De localització (número entre 500 y 599).
     - De confirmació (número entre 600 y 699).
     - De ús específic en zona urbana (número entre 700 y 799).
     - Panells complementaris, (número entre 800 y 899).
4. **Senyals d'orientació**: Son les senyals tipus OR i defineixen les direccions a emprar per assolir el nus de destí.
5. **Senyals de localització**: Indiquen els límits de Població, Comarca, Província o Comunitat Autònoma.

Les tres primeres són l'anomenada senyalització de codi.

5.2 SENYALITZACIÓ DE CODI

Les senyals de codi seran d'alumini.

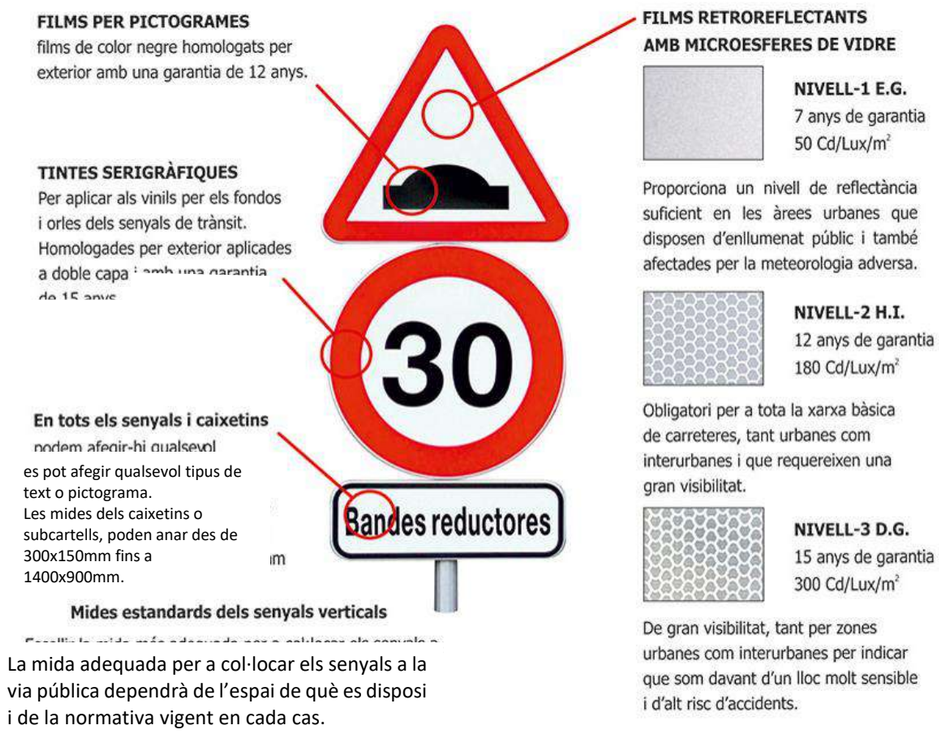


Figura 12. *Característiques tipus senyals verticals part frontal.*

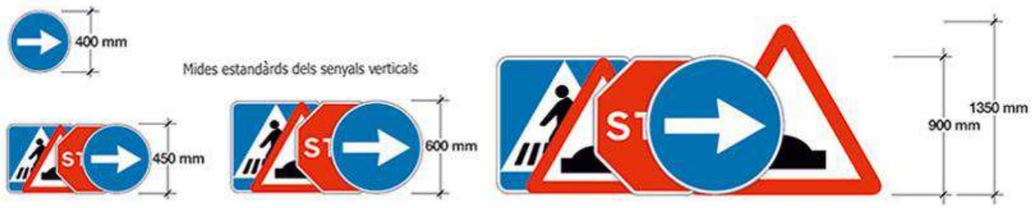


Figura 13. *Diferents tipus de mides de senyals.*

Tots els elements (fonts, caràcters, símbols, fletxes, pictogrames,...) d'un senyal, cartell o panell complementari llevat els de color negre o blau fosc hauran de ser retroreflexius en el seu color.

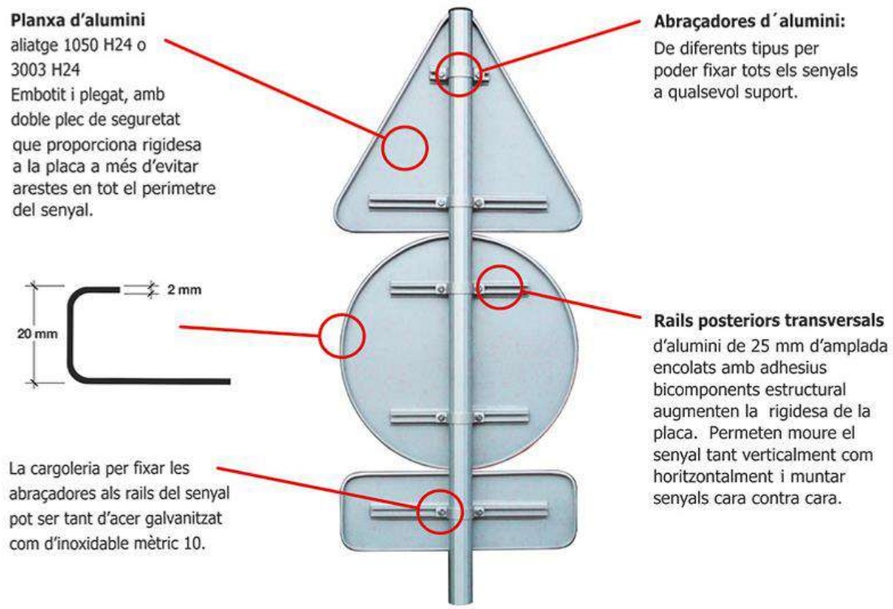


Figura 14. *Característiques senyals verticals part posterior.*

En funció del tipus de pal de suport, s'utiltizarà un sistema de subjecció o un altre, segons imatges següents:

Figura 15. *Sistemes de subjecció plaques d'alumini.*

5.3 UBICACIÓ

Els senyals verticals han de tenir un impacte visual sobre el conductor.

<u>En Carreteres i Vies Periurbanes:</u>

La col·locació de les senyals en carreteres i vies periurbanes s'hauran de complir els requisits descrits en l'article 4.4 de la Instrucció de Carreteres 8.1.-IC.

Com a mínim, les senyals es distanciaran entre sí 50m per donar temps al conductor a percebre, analitzar-les, decidir i actuar en conseqüència.

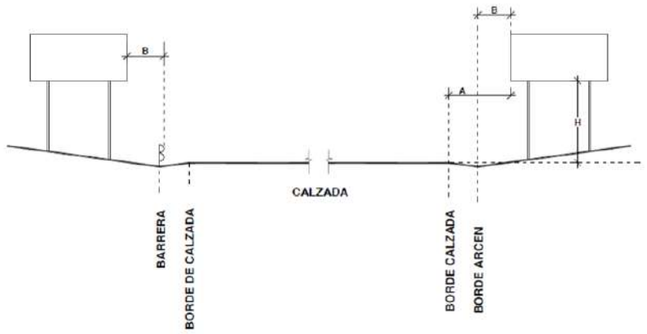
Les senyals de contingut fix es col·locaran en el marge dret de la plataforma, i també en el marge esquerra si el tràfic pogués obstruir la visibilitat de les situades a la dreta. Es duplicaran sempre en el marge esquerra les senyals R-305, R-306, P-7, P-8, P-9a, P-9b, P-9c, P-10a, P-10b i P-10c.

Les senyals i cartells situats en els marges de la plataforma es col·locaran de manera que el seu límit més pròxim disti al menys:

- 2,5 m del límit exterior de la calçada, o 1.5m on no hi hagués voravia, que es podrà reduïr a 1m prèvia justificació.
- 0,5m del límit exterior de la voravia.

Quan a l'alçada la diferència de cota entre la vora inferior del senyal o cartell i la vorera o zona no serà inferior a:

- 1.80 metres en carreteres convencionals amb voravies >= 1.5 metres
- 1.50 metres en carreteres convencionals amb voravies < 1.5 metres o sense voravia.
- 2.20 metres zona urbana, quan la senyal s'ha de col·locar sobre voreres o zones destinades a la circulació de peatons.



Tipo de carretera	A	B	H
Carretera convencional con arcén ≥ 1,5 m	Mínimo 2,5 m	Mínimo 0,5 m	1,8 m
Carretera convencional con arcén < 1,5 m	Mínimo 1 m Recomendable 1,5 m	Mínimo 0,5 m	1,5 m

Figura 16. *Taula de la Instrucció de Carreteres 8.1.-IC.*

En les illetes de dimensions reduïdes, la separació entre el límit de la calçada i el de la senyal o cartell més pròxim a aquesta no serà menor a 0,50m. Excepcionalment, en vies urbanes amb bàculs de il·luminació junt a la vorada, dita separació podrà ser igual a la d'aquests, sempre que no sigui inferior a 0,30m.

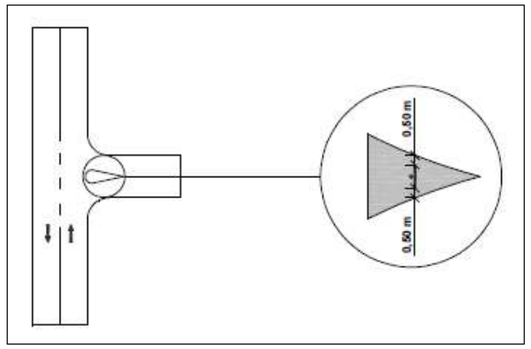


Figura 17. *Croquis segons Instrucció de Carreteres 8.1.IC.*

En funció dels diferents usos possibles, els cartells fletxa es situaran d'acord a les següents figures:

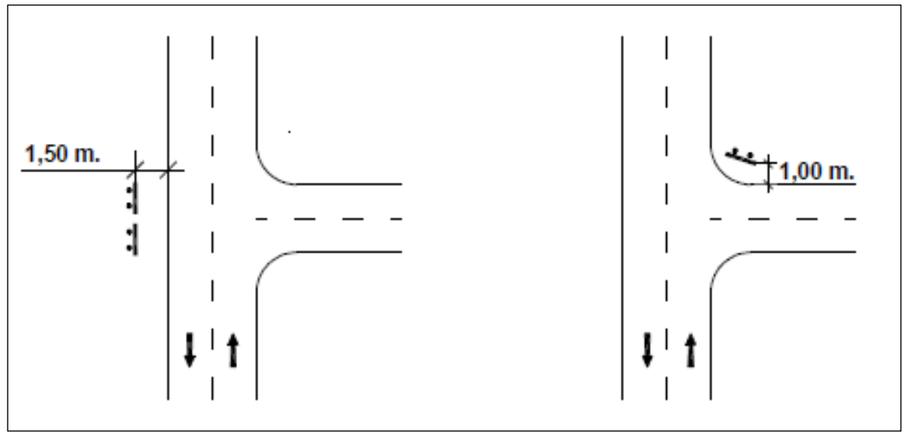


Figura 18. *Croquis posició transversal de cartells fletxa en marges de la carretera, segons Instrucció de Carreteres 8.1.IC.*

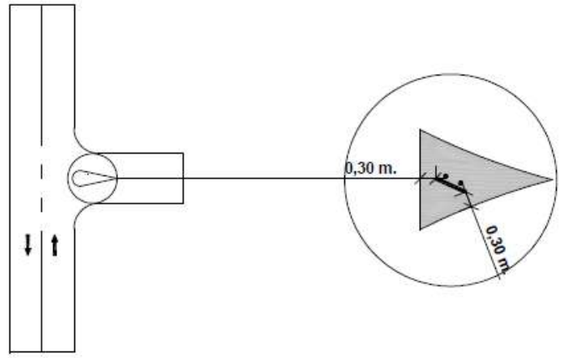


Figura 19. *Croquis posició transversal de cartells fletxa en illeta, segons Instrucció de Carreteres 8.1.-IC.*

Els cartells fletxa mai es col·locaran sobre zebrejat, essent necessària la seva ubicació sobre illetes amb vorades.

L'altura dels cartells fletxa es situaran a una altura de almenys 2,20 m per no molestar la visió del tràfic, excepte quan hi hagi diversos cartells fletxa apilats, que es podrà col·locar deixant lliure una altura de 1,70 m.

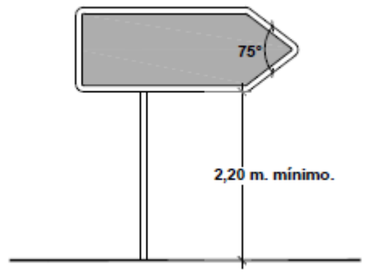


Figura 20. *Altura mínima cartells Fletxa segons Instrucció de Carreteres 8.1-IC.*

Les senyals o cartells situats en els marges de la plataforma (excepte els cartells fletxa) es giraran lleugerament cap a fora, amb un angle de 3º (aprox. 5cm/m) respecte de la normal a la línia que uneix el límit de la calçada davant ells, amb el punt del mateix límit situat 150m abans, segons croquis de la figura següent:

Figura 21. *Croquis orientació senyals laterals segons Instrucció de Carreteres 8.1-IC.*

Els cartells situats sobre la calçada, excepte en casos de gàlib restringit, el límit inferior del cartell no estarà a menys de 5,5m del paviment de la calçada, segons croquis següent:

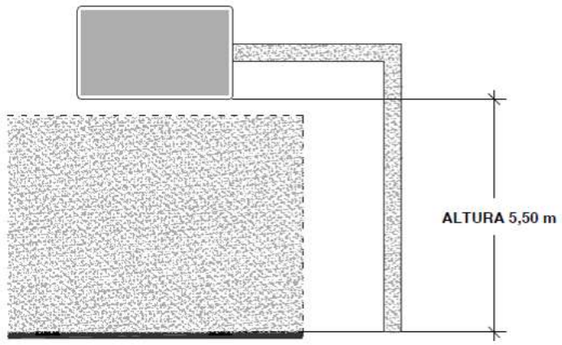


Figura 22. *Croquis altura de banderoles i pòrtics segons Instrucció de carreteres 8.1-IC.*

Els cartells situats sobre la calçada s'inclinaran lleugerament en desplom (aprox.4cm/m), segons croquis següent:

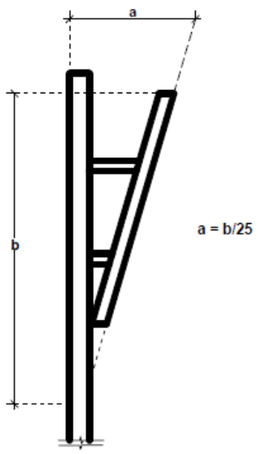


Figura 23. *Croquis orientació cartell situat sobre la calçada segons Instrucció de Carreteres 8.1-IC.*

<u>En vies urbanes:</u>

En el cas de **vies urbanes**, el punt més baix del senyal ha d'estar situat a 220 cm del nivell de la vorera, segons croquis següent:

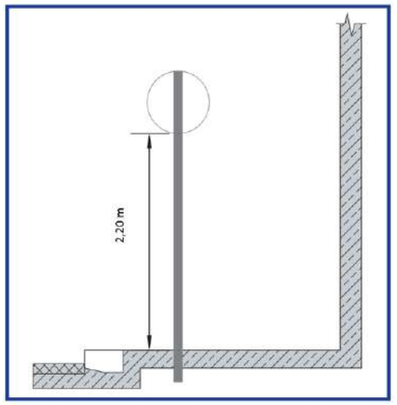


Figura 24. *Croquis alçada senyals verticals.*

El senyal també es pot col·locar a la part alta dels bàculs de semàfors per obtenir una major visibilitat i, a la vegada, reduir el nombre d'obstacles a la vorera.

Els suports dels senyals, quan es troben a la part exterior de la vorera, s'han de situar a 60cm de la part exterior de la vorada, deixant una amplada mínima lliure de vorera de 0,90cm. Si no hi ha prou amplada, cal situar el senyal adossat a la façana.

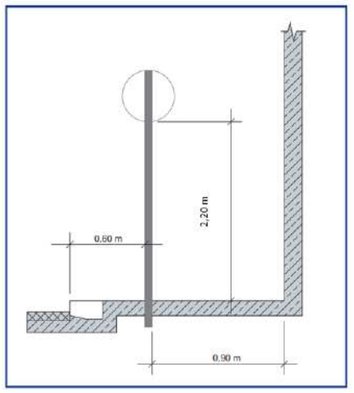


Figura 25. *Croquis ubicació senyal en vorera.*

Si es col·loquen rètols o senyals amb banderola, cal deixar una alçada lliure del punt més baix al nivell de vorera de 220cm i una amplada mínima de vorera lliure de 0,90cm.

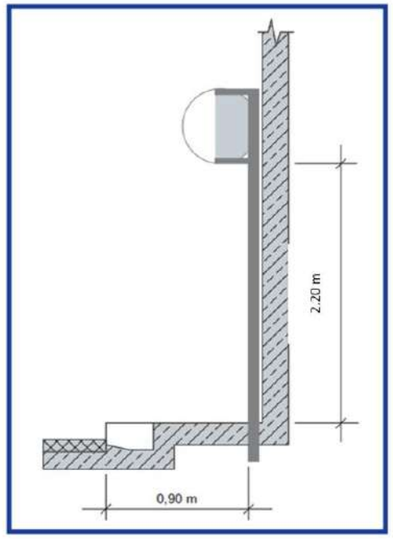


Figura 26. *Croquis ubicació banderola amb suport vertical en vorera.*

En el cas que el senyal estigui collat en un suport, també cal complir les especificacions que s'han esmentat a l'apartat 3.2 pel que fa a l'amplada lliure a les voreres.

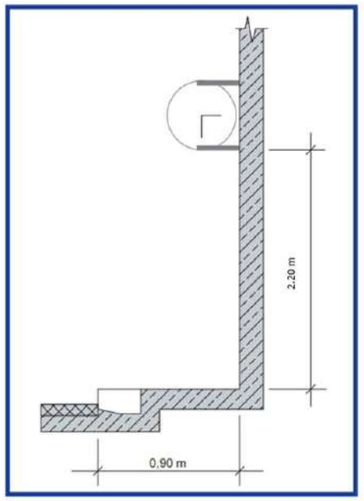


Figura 27. *Croquis ubicació banderola amb suport a façana.*

En el cas que dos senyals es col·loquin en el mateix suport, s'aconsella, des d'un punt de vista estètic i per a una millor visió, que els senyals triangular de perill es situïn a la part superior. En altres casos s'aconsella disposar-los tal com s'indica en el croquis següent:

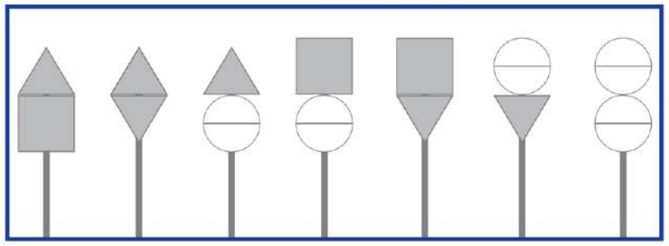


Figura 28. *Croquis disposició de dos senyals en el mateix suport.*

5.4 DIMENSIONS

Per a la **senyalització urbana** les mides que es recomanen són les següents:

- Circulars de 600 mm de diàmetre.
- Triangulars de 900 mm de costat
- Quadrades de 600 mm de costat.
- Rectangulars de 600x900 mm estàndard.

En **vies periurbanes,** segons l'art.4.3 de la Instrucció de Carreteres 8.1-IC, és aconsellable utilitzar senyals de mides més grans, com els triangles de cediu el pas, que haurien de fer 90 mm.

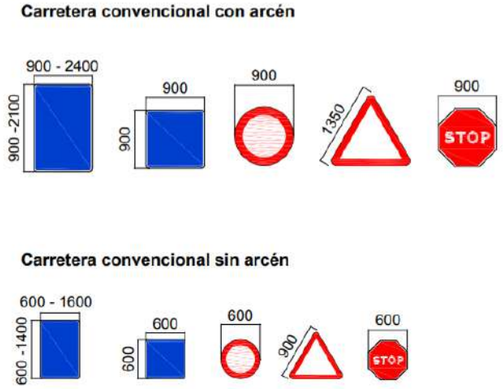


Figura 29. *(Cotes en mm) Dimensions senyalització vertical. Instrucció de carreteres 8.1-IC*

5.5 RETRO-REFLECTANCIA

En Carreteres i Vies Periurbanes:

Per tal de que les senyals siguin visibles en tot moment, tots els seus elements constituients hauran de ser retro-reflectants: fons, caràcters, orles, fletxes, símbols i pictogrames en color, excepte els de color negre i blau o gris fosc.

Existeixen tres classes de retro-reflexió, independentment de la naturalesa microesfèrica o microprismàtica dels materials: Classe RA1, Classe RA2 i Classe RA3.

La Classe RA3, a la vegada, es divideix en tres classes: Classe RA3-ZA, Classe RA3-ZB i Classe RA3-ZC, amb diferents geometries i coeficients de retro-reflexió, de manera que cada una de les zones està especificada per:

- Classe RA3-ZA: recomanada per a especificar materials retro-reflectants a utilitzar en cartells i panells complementaris en trams interurbans de autopistes i autovies.
- Classe RA3-ZB: recomanada per especificar materials retro-reflectants a utilitzar en entorns complexes (rotondes, interseccions, etc.), trams periurbans i en cartells i panells complementaris en trams interurbans de carreteres convencionals.
- Classe RA3-ZC: recomanada per a especificar materials retro-reflectants a utilitzar en zones urbanes.

La classe de retro-reflexió serà la mateixa en tots els elements d'una mateixa senyal o cartell i no haurà de ser inferior als prescrits en la taula següent de l'article 2.6. de la Instrucció de carreteres 8.1-IC.

TABLA 1. CLASE DE DE RETRORREFLEXIÓN MÍNIMA EN SEÑALES Y CARTELES

TIPO DE SEÑAL O CARTEL	ENTORNO DE UBICACIÓN DE LA SEÑAL O CARTEL		
	ZONA PERIURBANA (Travesías, circunvalaciones…)	AUTOPISTA AUTOVÍA Y ANTIGUAS VÍAS RÁPIDAS	CARRETERA CONVENCIONAL
SEÑALES DE CONTENIDO FIJO	Clase RA2	Clase RA2	Clase RA2
CARTELES	Clase RA3	Clase RA3	Clase RA2

Figura 30. *Taula de la Instrucció de carreteres 8.1.-IC.*

Sempre que la il·luminació ambiental dificulti la seva percepció, on es consideri convenient reforçar els elements de senyalització vertical i en entorns on conflueixin o divergeixin grans fluxos de tràfic, interseccions, rotondes, etc,... haurà d'estudiar-se la idoneïtat d'utilitzar la classe RA3.

Totes les senyals que estant subjectes a un mateix pal de suport tindran la mateixa classe de retro-reflexió, i aquesta serà la corresponent a la senyal que tingui el major valor.

Els panells complementaris tindrà la mateixa classe de reflectància que la senyal o cartell al que acompanyin.

Les especificacions dels materials retro-reflectants seran de les incluides en el *Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts (PG-3)* del Ministeri de Foment.

<u>En Vies urbanes:</u>

En la fabricació s'han d'utilitzar làmines de nivell de reflectància 1 o 2, amb les característiques i colorimètriques que especifica la norma UNE 135330 i les característiques fotomètriques de la UNE 135350.

El material reflectant ha de ser de nivell I i nivell II, i ha d'anar fornit d'una marca d'identificació visual d'acord amb el que especifica la normativa UNE 135330-93.

El material reflectant, en estat nou i sec, ha d'arribar als valors reflectits, segons sigui de nivell 1 o nivell 2, d'acord amb el que especifica la normativa UNE 135350-93.

En el present projecte, les plaques de senyalització seran d'alumini anoditzat, acabada amb làmina retroreflectora de classe RA2 i es fixaran mecànicament al màstil de suport.

Pel que fa a la senyalització vertical de rotonda i interseccions, aquestes es preveuen amb làmina retro-reflectora de classe RA3 (RA3-ZB).

5.6 MATERIALS.

Les plaques han de ser de xapa blanca d'acer dolç de primera fusió d'1,8mm de gruix, amb una tolerància de 0,2 mm de gruix de més o de menys i els requisits que especifica la norma UNE 135310.

Si les plaques són d'alumini, les xapes utilitzades com a substrats han de complir els requisits que especifica la norma UNE 135321.

Les plaques de senyalització seran d'alumini anoditzat i es fixaran mecànicament al màstil de suport.

5.7 PALS I ELEMENTS DE FIXACIÓ.

Els màstils de suport de la senyalització es col·locarà de tipus igual a l'existent en el municipi. Aquests seran de **tub galvanitzat rectangular**, de 80x40x2mm, sense pintar, col·locat fixat mecànicament a terra o clavat en fonamentació de formigó.

<u>Suports i ancoratges:</u>

El comportament estructural de les senyals i cartells verticals de circulació (excepte pòrtics i banderoles) complirà lo indicat per la norma UNE EN 12899-1. Els coeficients parcials de seguretat utilitzats per a les càrregues seran els corresponents a la classe PAF 2.

Les estructures de pòrtics i banderoles compliran lo especificat en la norma UNE EN 1090-1 i seran conforme a lo indicat en la norma UNE 135311.

Els suports i ancoratges tant de senyals i cartells com de pòrtics i banderoles, estaran d'acord amb els criteris de implantació i les dimensions de la vigent norma 8.1. IC Senyalització vertical.

5.8 CARTELL INFORMATIU D'OBRA

Es preveu la instal·lació d'un cartell informatiu de l'obra en el qual hi constarà els següents logotips:

b) Promotor.
c) Empresa redactora del projecte: Tecplan.
d) Empresa Direcció d'obra del projecte.
e) Empresa Constructora.

ANNEX 17. MILLORES VALORADES

1. OBJECTE

L'objecte del present annex es definir les obres de millora proposades en l'àmbit del present projecte.

2. DESCRIPCIÓ DE LES MILLORES

Les MILLORES proposades en el present projecte són les següents:

A. PAVIMENT ESCOCELLS

- Escocell longitudinal de l'Avinguda Costa Brava amb vorada metàl·lica.

B. MOBILIARI URBÀ

- Modificació dimensions banc de pedra granítica
- Incorporació i adaptació del banc granític per a seients i recolza braços
- Incorporació d'enllumenat amb tira LED

C. MANTENIMENTS

- Manteniment d'arbrat i jardineria (1 any)

2.1 PAVIMENT ESCOCELLS

A la franja d'escocell de l'Avinguda Costa Brava, es preveu realitzar l'escocell amb una vorada amb xapa metàl·lica plegada. Aquesta tindrà les característiques següents:

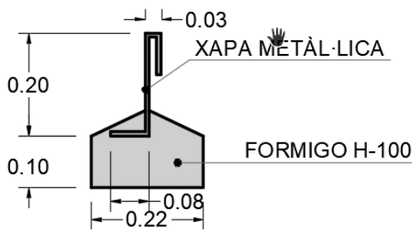


Figura 31. *Imatge detall escocell amb vorada metal·lica*

L'execució d'aquesta vorada a l'escocell longitudinal esta inclosa en la seva totalitat dins el pressupost de l'ANNEX DE MILLORES VALORADES del present projecte.

2.2 MOBILIARI URBÀ

A la zona de la plaça Catalunya es preveu la col·locació de bancs de pedra granítica de dimensions més amples amb la incorporació de una tira LED a la part inferior, a més la present millora preveu la incorporació de respatllers de fusta de dos tipus diferents.

D'una banda, el respatller doble de 200 cm d'amplada format per quatre suports d'acer inoxidable Aisi 316 acabat brillant (2k) de 80x8mm amb llistons de fusta IROKO amb tractament exterior de dimensions 200x14x4 cm. Inclòs formació d'ancoratge en granet amb morter EPOXI HIT RE 100.

De l'altra, amb respatller individual de 80 cm d'amplada format per dos suports d'acer inoxidable Aisi 316 acabat brillant (2k) de 80x8 mm amb llistons de fusta IROKO amb tractament exterior de dimensions 200x14x4 cm. Inclòs formació d'ancoratge en granet amb morter EPOXI HIT RE 100.

Aquests dues tipologies de respatllers es combinaran en els diferents bancs.

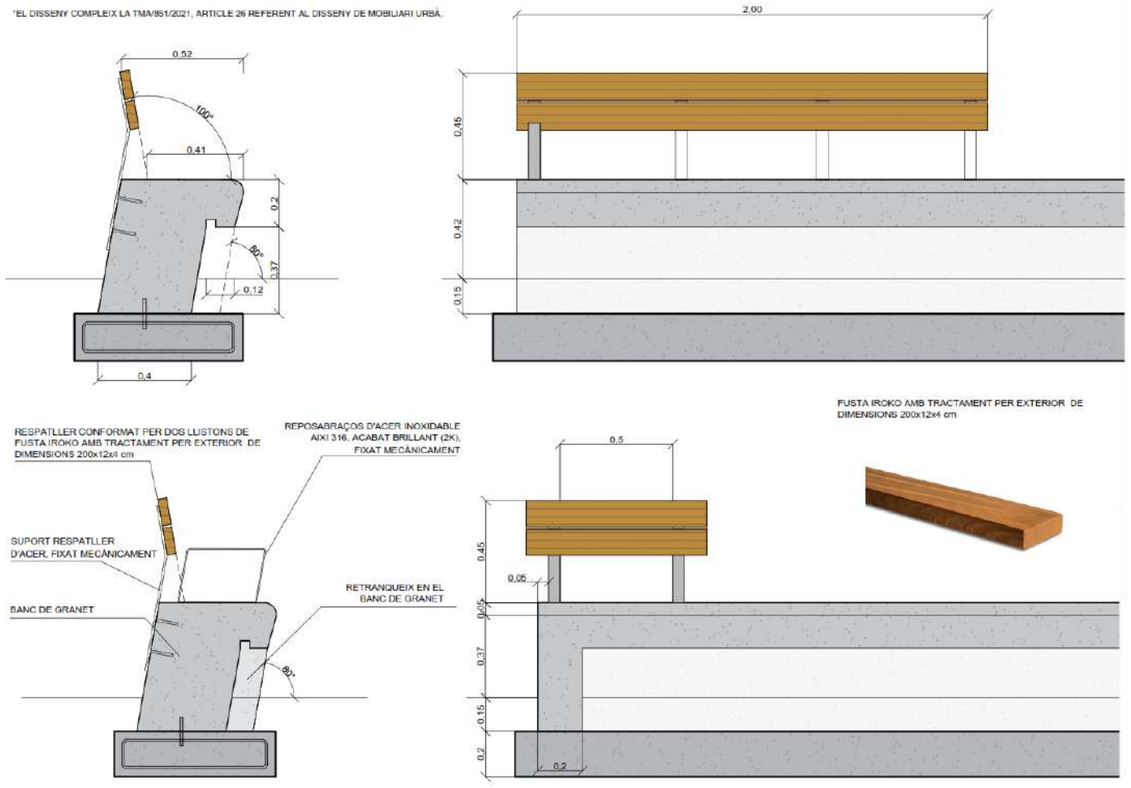


Figura 32. *Imatge detall de nova secció de banc de pedra granítica*

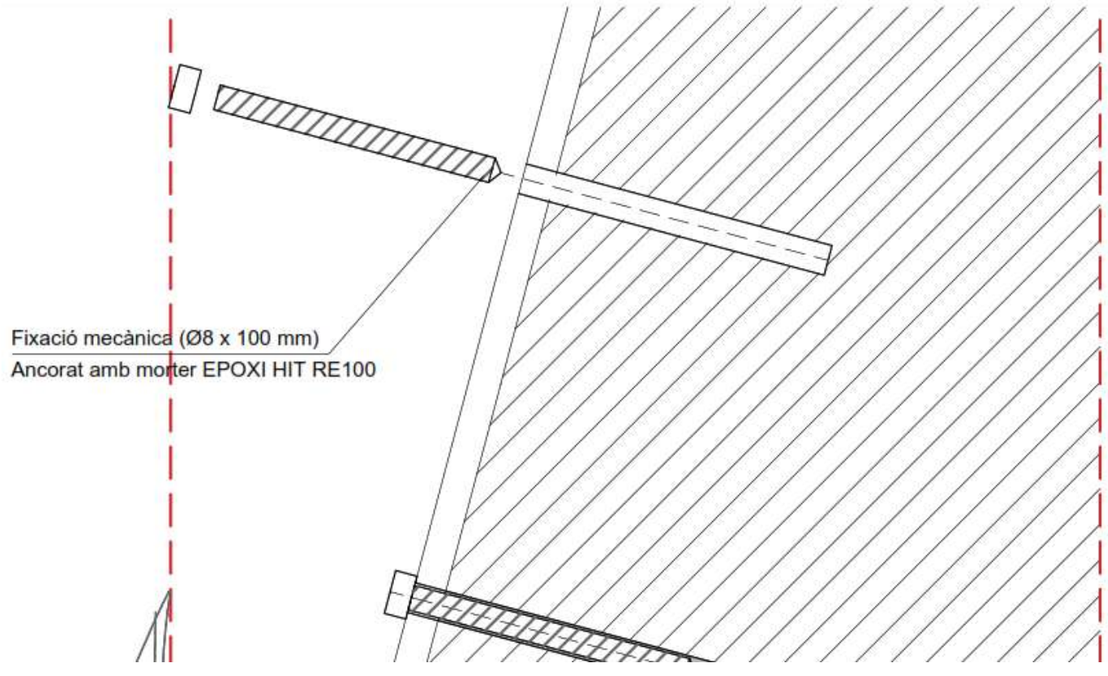


Figura 33. *Fixació mecànica dels suports.*

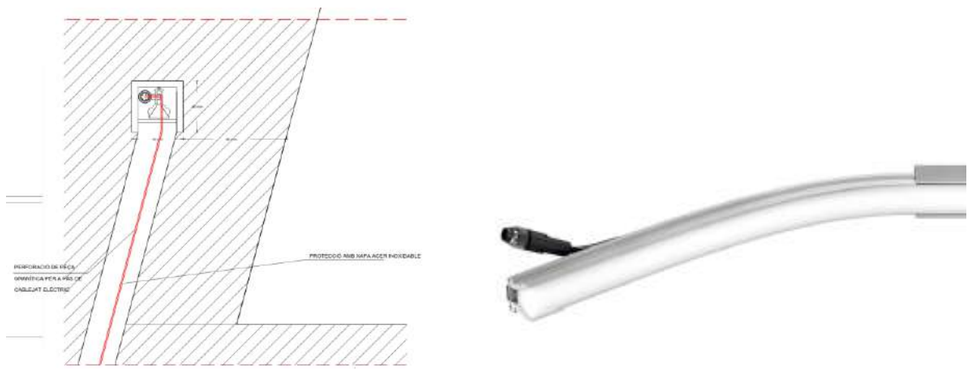


Figura 34. *Imatge punt de llum tipus tira LED*

Modulacions dels bancs de granet:

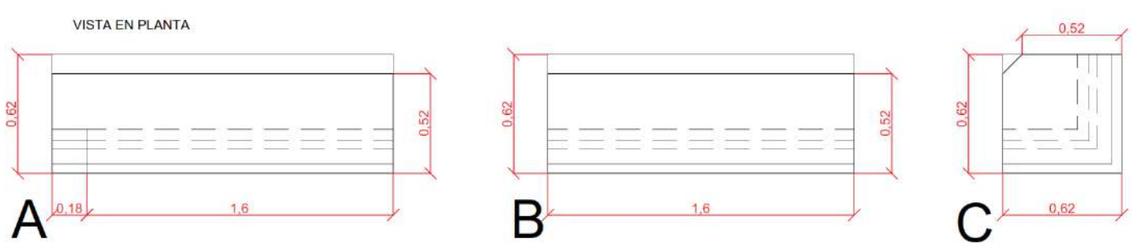
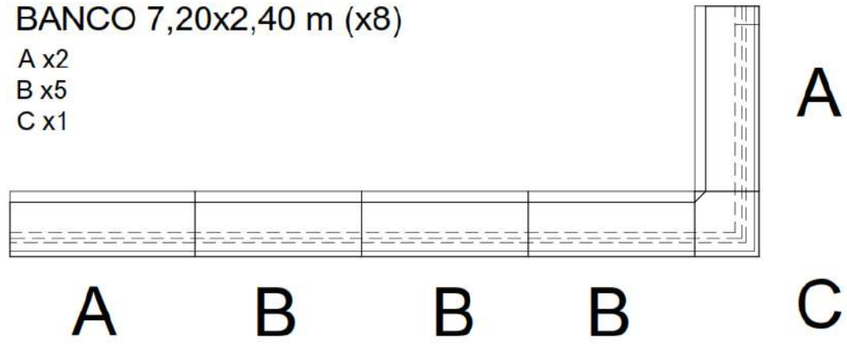


Figura 35. *Tipus de peces per a modular els bancs*



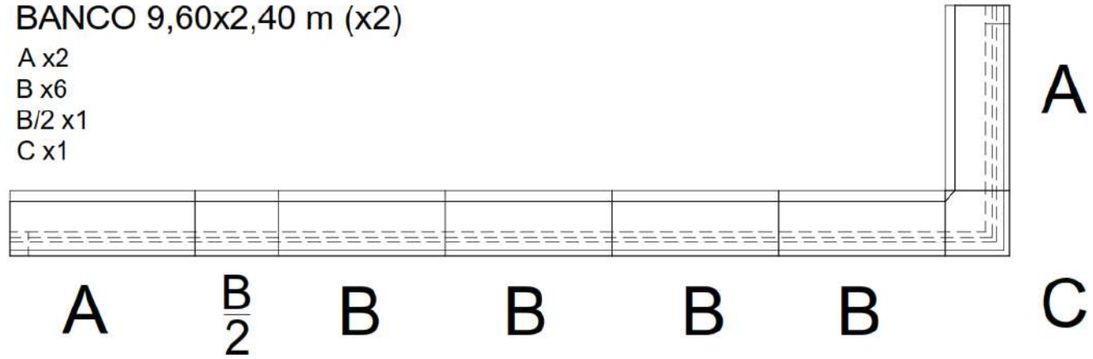


Figura 36. *Modulacions dels bancs de granet.*

Figura 37. *Imatge millora banc de granet.*

El subministrament i col·locació d'aquests seients queden inclosos en la seva totalitat dins el pressupost de l'ANNEX DE MILLORES VALORADES del present projecte.

2.3 MANTENIMENT

Es present projecte preveu millora que consisteix en una partida de pressupost per tal de realitzar un correcte manteniment d'arbrat i jardineria durant el primer any. Aquest primer any de manteniment és molt important per tal d'aconseguir que la jardineria prosperi correctament.

El manteniment queda previst en la seva totalitat dins el pressupost de l'ANNEX DE MILLORES VALORADES del present projecte

3. PLÀNOL

En la documentació annexa al present annex, s'adjunten els plànols amb la ubicació en planta dels diferents elements de millora del pressupost DE MILLORES VALORADES.

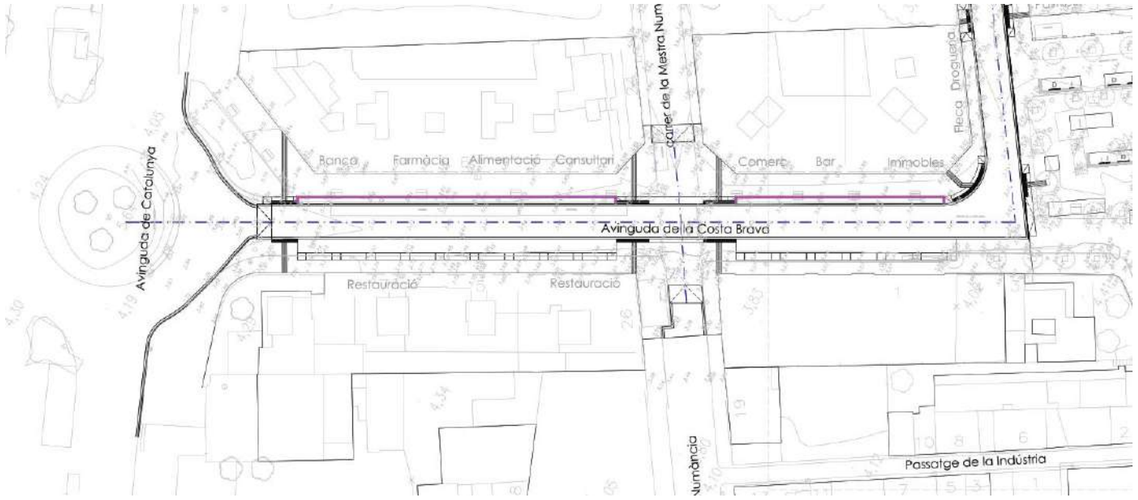


Figura 38. *PLANTA millores*

Figura 39. *PLANTA millores*

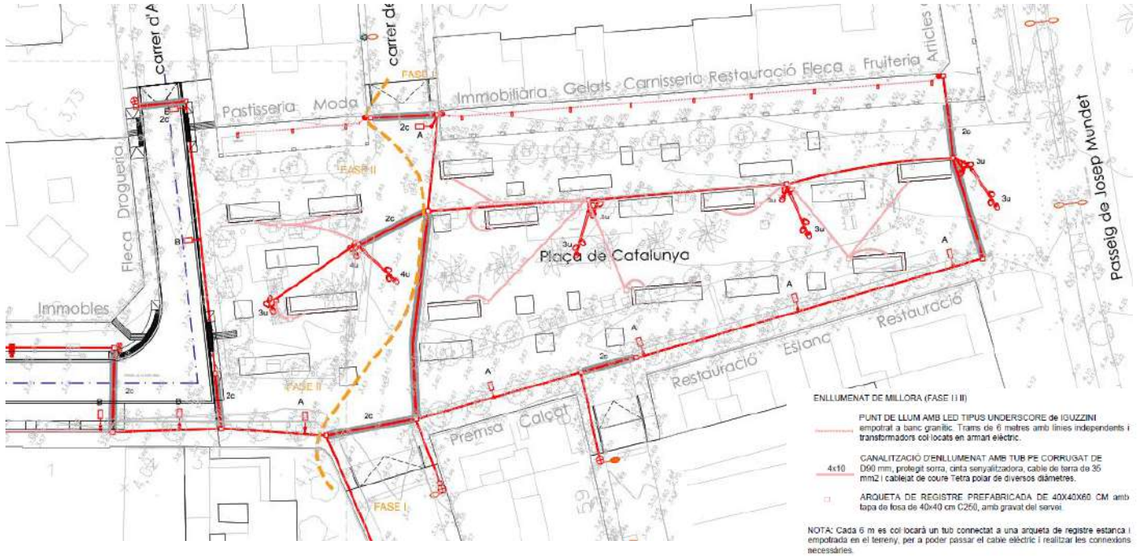


Figura 40. *PLANTA millores*

4. PRESSUPOST

FASE I

El pressupost d'execució material suma la quantitat de **51.743,41 €**.

FASE IIA

El pressupost d'execució material suma la quantitat de **31.571,85 €**.

Aplicant un 13 % de despeses generals i un 6 % de benefici industrial resulta un pressupost d'execució per contracta sense IVA de **99.145,16 €.**

En el present annex s'adjunta el pressupost de les millores anteriorment esmentades:

DOC. ANNEXA Nº1: PRESSUPOST MILLORES VALORADES

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT

CAPITOL 01 PRESSUPOST PLAÇA CATALUNYA (FASE 1)

SUBCAPITOL 01.01 MOBILIARI URBÀ

01.01.01 **ml Formació retranqueig en banc granític**

Treballs d'adaptació del banc de granet per instal·lació de llum LED. Inclou formació de geometria en formació de inclinació a cada banda i retrenquejos segons plànols detall. Totalment acabat segons plànol de detall de Millora. Inclou peces de tancament al principi i final del banc. Inclou tallat en obra en cas necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.

Banc gran	1	12,00		12,00			
Banc petit	6	9,60		57,60			
					69,600	193,20	13.446,72

01.01.02 **ml Treb.obra civil instal·lació tira LED inferior banc granític**

Treballs d'obra civil necessaris per a la instal·lació de la tira de LED tipus Underscore en la part inferior del banc granític de la grada. Inclou rebaix en la pedra granítica per a pas de cablejat elèctric. Inclou subministre i instal·lació de XAPA D'ACER INOXIDABLE amb funció de tapeta i sòcol en la part inferior del banc. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons plànols de detall i indicacions de la D.F.

Banc gran	1	12,00		12,00			
Banc petit	6	9,60		57,60			
					69,600	33,60	2.338,56

01.01.03 **ut SiC RESPATLLER individual de 80cm d'amplada**

Subministre i col·locació de RESPATLLER individual de 80cm d'amplada format per dos suports d'acer inoxidable AISI316 acabat brillant (2K) de 80x8mm amb dos llistons de fusta IROKO amb tractament exterior de dimensions 200x14x4cm. Inclòs formació d'ancoratge en granit amb morter EPOXI HIT RE 100. Cargols d'acer inoxidable. Anclatge amb cargols de fixació a peça granítica. Totalment instal·lat segons indicacions de la D.F.

Respatller petit	7			7,00			
					7,000	367,50	2.572,50

01.01.04 **ut SiC RESPATLLER individual de 200cm d'amplada**

Subministre i col·locació de RESPATLLER individual de 200cm d'amplada format per quatre suports d'acer inoxidable AISI316 acabat brillant (2K) de 80x8mm amb dos llistons de fusta IROKO amb tractament exterior de dimensions 200x14x4cm. Inclòs formació d'ancoratge en granit amb morter EPOXI HIT RE 100. Inclou cargols d'acer inoxidable. Inclou anclatge de fixació a peça granítica. Totalment instal·lat segons indicacions de la D.F.

Respatller gran	7			7,00			
					7,000	682,50	4.777,50

01.01.05 **ut SiC REPOSA BRAÇOS per a banc**

Subministre i col·locació de REPOSA-BRAÇOS amb RESPATLLER i un RECOLZA BRAÇOS d'acer inoxidable AISI316 acabat brillant (2K) fixat mecànicament amb morter expoxi HIT RE 100. Inclou cargols d'acer inoxidable. Inclou anclatge a peça granítica. Totalment instal·lat segons instruccions de muntatge del fabricat i indicacions de la Direcció Facultativa.

Recolça braços	16			16,00			
					16,000	194,75	3.116,00

TOTAL SUBCAPITOL 01.01 MOBILIARI URBÀ..... 26.251,28

SUBCAPITOL 01.02 JARDINERIA

01.02.01 **ut Manteniment durant el primer any de la jardineria**

Treballs de manteniment de la jardineria durant el primer any. Inclou reg, abonaments, podes, retirada de les males herbes, replantació de les espècies degradades,...Inclou material i mà d'obra necessària.

Fase I	1			1,00			
					1,000	4.725,01	4.725,01

TOTAL SUBCAPITOL 01.02 JARDINERIA..... 4.725,01

SUBCAPITOL 01.03 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

01.03.01 **m3 Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny compact.,m.mec.**

Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents.

Tira LED	1	23,00	0,40	0,70	6,44			
	2	16,00	0,40	0,70	8,96			
	2	17,00	0,40	0,70	9,52			
	1	36,00	0,40	0,70	10,08			
Previsió pendent d'acceptació	1	10,00			10,00			
						45,000	6,64	298,80

01.03.02 **m3 Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**

Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.

Excavació	1,25	45,00			56,25			
						56,250	3,99	224,44

01.03.03 **m3 Cànon gestió terres sobrants de l'excavació**

Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.

Excavació	1,25	45,00			56,25			
						56,250	1,58	88,88

01.03.04 **m3 Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm**

Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.

Tira LED	1	23,00	0,40	0,30	2,76			
	2	16,00	0,40	0,30	3,84			
	2	17,00	0,40	0,30	4,08			
	1	36,00	0,40	0,30	4,32			
Previsió pendent d'acceptació	1	10,00			10,00			
						25,000	20,32	508,00

01.03.05 **m3 Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec**

Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.

Tira LED	1	23,00	0,40	0,40	3,68
	2	16,00	0,40	0,40	5,12
	2	17,00	0,40	0,40	5,44
	1	36,00	0,40	0,40	5,76
Previsió pendent d'acceptació	1	10,00			10,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							30,000	9,33	279,90
01.03.06	**m Canalització 1 tub PE DN=90mm, sense dau de recobriment**								
	Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobriment. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.								
	Tira LED	1	23,00			23,00			
		2	16,00			32,00			
		2	17,00			34,00			
		1	36,00			36,00			
	Previsió pendent d'acceptació	1	10,00			10,00			
							135,000	3,43	463,05
01.03.07	**ml Sub. i col. de cinta senyalitzadora**								
	Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.								
	Tira LED	1	23,00			23,00			
		2	16,00			32,00			
		2	17,00			34,00			
		1	36,00			36,00			
							125,000	0,65	81,25
01.03.08	**ut Arq.pref. 40x40 s/ sol 10cm form+Tapa C250 g=43cm**								
	Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inclos bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x43mm, classe C-250, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-C250 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l								
	Connexió tira LED	6				6,00			
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00			
							7,000	128,90	902,30
01.03.09	**ml Col·locació tira LED tipus Underscore InOut de Iguzz**								
	Treballs de col·locació i empotrament a banc grada de tira de LED tipus Underscore InOut de Iguzzini segons plànols de detall. Inclou subjecció, arqueta de registre estanca pel transformador cada 6 metres per a connexió al trafo. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.								
	Tira LED	6	10,00			60,00			
		1	12,00			12,00			
							72,000	31,50	2.268,00
01.03.10	**m Cond.coure nu,1x35mm2,munt.superf.**								
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment								
	Tira LED	1	23,00			23,00			
		2	16,00			32,00			
		2	17,00			34,00			
		1	36,00			36,00			
	Previsió pendent d'acceptació	1	10,00			10,00			
							135,000	4,79	646,65
01.03.11	**m Cond.coure RV 0,6/1,4x6mm2,col.tub**								
	Conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC i col.locat en tub								
	Tira LED	1	23,00			23,00			
		2	16,00			32,00			
		2	17,00			34,00			
		1	36,00			36,00			
	Connexió a quadre ellumenat	1	70,00			70,00			
		1	90,00			90,00			
	Previsió pendent d'acceptació	1	20,00			20,00			
							305,000	4,17	1.271,85
01.03.12	**ut Sil de transformador per a Lluminària LED**								
	Subministre i instal·lació de transformador per a lluminària LED totalment estanc IP68. Incloses connexions i posada en funcionament.								
	Total	7				7,00			
							7,000	126,00	882,00
01.03.13	**ml Sil de tira de llum tipus UNDERSCORE - LED per empotrar en banc.**								
	Subministre i instal·lació de tira de llum tipus LED per empotrar en banc amb lluminària UNDERSCORE, grau de protecció IP68, inclou part proporcional de material auxiliar i fons d'alimentació. Inclou subjecció en encaix banc.								
	Tira LED	6	10,00			60,00			
		1	12,00			12,00			
							72,000	178,50	12.852,00

TOTAL SUBCAPITOL 01.03 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC..... 20.767,12

TOTAL CAPITOL 01 PRESSUPOST PLAÇA CATALUNYA (FASE 1)..... 51.743,41

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 02 PRESSUPOST AV.COSTA BRAVA (FASE 2)								
	SUBCAPITOL 02.01 ÀMBIT CONNEXIÓ AMB PL.CATALUNYA								
	APARTAT 02.01.01 JARDINERIA								
02.01.01.01	**ut Manteniment durant el primer any de la jardineria**								
	Treballs de manteniment de la jardineria durant el primer any. Inclou reg, abonaments, podes, retirada de les males herbes, replantació de les espècies degradades,...Inclou material i mà d'obra necessària.								
	Total	1				1,00			
							1,000	2.387,39	2.387,39
	TOTAL APARTAT 02.01.01 JARDINERIA.....								2.387,39
	APARTAT 02.01.02 MOBILIARI URBÀ								
02.01.02.01	**ml Formació retranqueig en banc granític**								
	Treballs d'adaptació del banc de granet per instal·lació de llum LED. Inclou formació de geometria en formació de inclinació a cada banda i retrenquejos segons plànols detall. Totalment acabat segons plànol de detall de Millora. Inclou peces de tancament al principi i final del banc. Inclou tallat en obra en cas necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.								
	Banc petit	2	9,60			19,20			
	Banc gran	1	12,00			12,00			
							31,200	193,20	6.027,84
02.01.02.02	**ml Treb.obra civil instal·lació tira LED inferior banc granític**								
	Treballs d'obra civil necessaris per a la instal·lació de la tira de LED tipus Underscore en la part inferior del banc granític de la grada. Inclou rebaix en la pedra granítica per a pas de cablejat elèctric. Inclou subministre i instal·lació de XAPA D'ACER INOXIDABLE amb funció de tapeta i sòcol en la part inferior del banc. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons plànols de detall i indicacions de la D.F.								
	Banc petit	2	9,60			19,20			
	Banc gran	1	12,00			12,00			
							31,200	33,60	1.048,32
02.01.02.03	**ut SiC RESPATLLER individual de 80cm d'amplada**								
	Subministre i col·locació de RESPATLLER individual de 80cm d'amplada format per dos suports d'acer inoxidable AISI316 acabat brillant (2K) de 80x8mm amb dos llistons de fusta IROKO amb tractament exterior de dimensions 200x14x4cm. Inclòs formació d'ancoratge en granit amb morter EPOXI HIT RE 100. Cargols d'acer inoxidable. Anclatge amb cargols de fixació a peça granítica. Totalment instal·lat segons indicacions de la D.F.								
	Respatller petit	3				3,00			
							3,000	367,50	1.102,50
02.01.02.04	**ut SiC RESPATLLER individual de 200cm d'amplada**								
	Subministre i col·locació de RESPATLLER individual de 200cm d'amplada format per quatre suports d'acer inoxidable AISI316 acabat brillant (2K) de 80x8mm amb dos llistons de fusta IROKO amb tractament exterior de dimensions 200x14x4cm. Inclòs formació d'ancoratge en granit amb morter EPOXI HIT RE 100. Inclou cargols d'acer inoxidable. Inclou anclatge de fixació a peça granítica. Totalment instal·lat segons indicacions de la D.F.								
	Respatller gran	4				4,00			
							4,000	682,50	2.730,00
02.01.02.05	**ut SiC REPOSA BRAÇOS per a banc**								
	Subministre i col·locació de REPOSA-BRAÇOS amb RESPATLLER i un RECOLZA BRAÇOS d'acer inoxidable AISI316 acabat brillant (2K) fixat mecànicament amb morter expoxi HIT RE 100. Inclou cargols d'acer inoxidable. Inclou anclatge a peça granítica. Totalment instal·lat segons instruccions de muntatge del fabricat i indicacions de la Direcció Facultativa.								
	Resposa braços	13					13,00		
							13,000	194,75	2.531,75
	TOTAL APARTAT 02.01.02 MOBILIARI URBÀ.....								13.440,41
	APARTAT 02.01.03 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC								
02.01.03.01	**m3 Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny compact.,m.mec.**								
	Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents.								
	Tira LED	1	18,00	0,40	0,70		5,04		
		1	12,00	0,40	0,70		3,36		
		1	8,00	0,40	0,70		2,24		
							10,640	6,64	70,65
02.01.03.02	**m3 Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**								
	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.								
	Excavació	1,25	10,64				13,30		
							13,300	3,99	53,07
02.01.03.03	**m3 Cànon gestió terres sobrants de l'excavació**								
	Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.								
	Excavació	1,25	10,64				13,30		
							13,300	1,58	21,01
02.01.03.04	**m3 Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm**								
	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.								
	Tira LED	1	18,00	0,40	0,30		2,16		
		1	12,00	0,40	0,30		1,44		
		1	8,00	0,40	0,30		0,96		
							4,560	20,32	92,66
02.01.03.05	**m3 Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec**								
	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.								
	Tira LED	1	18,00	0,40	0,40		2,88		
		1	12,00	0,40	0,40		1,92		
		1	8,00	0,40	0,40		1,28		
							6,080	9,33	56,73
02.01.03.06	**m Canalització 1 tub PE DN=90mm, sense dau de recobriment**								
	Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobriment. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.								
	Tira LED	1	18,00				18,00		

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		1	12,00			12,00			
		1	8,00			8,00			
							38,000	3,43	130,34
02.01.03.07	**ml Sub. i col. de cinta senyalitzadora**								
	Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.								
	Tira LED	1	18,00			18,00			
		1	12,00			12,00			
		1	8,00			8,00			
							38,000	0,65	24,70
02.01.03.08	**ut Arq.pref. 40x40 s/ sol 10cm form+Tapa C250 g=43cm**								
	Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inclos bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x43mm, classe C-250, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-C250 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l								
	Connexió tira LED	2				2,00			
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00			
							3,000	128,90	386,70
02.01.03.09	**ml Col·locació tira LED tipus Underscore InOut de Iguzz**								
	Treballs de col·locació i empotrament a banc grada de tira de LED tipus Underscore InOut de Iguzzini segons plànols de detall. Inclou subjecció, arqueta de registre estanca pel transformador cada 6 metres per a connexió al trafo. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.								
	Tira LED	2	10,00			20,00			
		1	12,00			12,00			
							32,000	31,50	1.008,00
02.01.03.10	**m Cond.coure nu,1x35mm2,munt.superf.**								
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment								
	Tira LED	1	18,00			18,00			
		1	12,00			12,00			
		1	8,00			8,00			
	Previsió pendent d'acceptació	1	10,00			10,00			
							48,000	4,79	229,92
02.01.03.11	**m Cond.coure RV 0,6/1,4x6mm2,col.tub**								
	Conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC i col.locat en tub								
	Tira LED	1	18,00			18,00			
		1	12,00			12,00			
		1	8,00			8,00			
	Connexió a quadre ellumenat	1	30,00			30,00			
	Previsió pendent d'acceptació	1	10,00			10,00			
							78,000	4,17	325,26
02.01.03.12	**ut Sil de transformador per a lluminària LED**								
	Subministre i instal·lació de transformador per a lluminària LED totalment estanc IP68. Incloses connexions i posada en funcionament.								
	Total	3				3,00			
							3,000	126,00	378,00
02.01.03.13	**ml Sil de tira de llum tipus UNDERSCORE - LED per empotrar en banc.**								
	Subministre i instal·lació de tira de llum tipus LED per empotrar en banc amb lluminària UNDERSCORE, grau de protecció IP68, inclou part proporcional de material auxiliar i fons d'alimentació. Inclou subjecció en encaix banc.								
	Tira LED	2	10,00			20,00			
		1	12,00			12,00			
							32,000	178,50	5.712,00
02.01.03.14	**u Perforació de banc granític per a instal·lació de LED lineal**								
	Treballs de perforació de banc granític per a pas de cablejat elèctric per a instal·lació de punt de llum lineal. Tot inclòs segons indicacions de la D.F.								
	Total	3				3,00			
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00			
							5,000	162,75	813,75

TOTAL APARTAT 02.01.03 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC..... 9.302,79

TOTAL SUBCAPITOL 02.01 ÀMBIT CONNEXIÓ AMB 25.130,59

SUBCAPITOL 02.02 AV. COSTA BRAVA

APARTAT 02.02.01 PAVIMENTACIÓ

02.02.01.01	**ml Vorada xapa acer corten,g=8mm,h=200mm,s/base form.HNE-15**								
	Vorada de xapa d'acer corten, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, plegada segons plànol detall, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió. Tot inclòs, totalment col·locada i acabada.								
	Escocell continu	1	54,00			54,00			
		2	1,00			2,00			
		1	35,00			35,00			
		2	1,00			2,00			
							93,000	43,59	4.053,87

TOTAL APARTAT 02.02.01 PAVIMENTACIÓ..... 4.053,87

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	APARTAT 02.02.02 JARDINERIA								
02.02.02.01	**ut Manteniment durant el primer any de la jardineria**								
	Treballs de manteniment de la jardineria durant el primer any. Inclou reg, abonaments, podes, retirada de les males herbes, replantació de les espècies degradades,...Inclou material i mà d'obra necessària.								
	Total	1				1,00			
							1,000	2.387,39	2.387,39
	TOTAL APARTAT 02.02.02 JARDINERIA.....								2.387,39
	TOTAL SUBCAPITOL 02.02 AV. COSTA BRAVA.....								6.441,26
	TOTAL CAPITOL 02 PRESSUPOST AV.COSTA BRAVA (FASE 2).....								31.571,85
	TOTAL.....								83.315,26

RESUM DE PRESSUPOST

MILLORES Proj.reurbanització plaça Catalunya i avda.Costa Brava

CAPITOL	RESUM		EUROS	%
1	PRESSUPOST PLAÇA CATALUNYA (FASE 1)		51.743,41	62,11
-01.01	-MOBILIARI URBÀ	26.251,28		
-01.02	-JARDINERIA	4.725,01		
-01.03	-XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC	20.767,12		
2	PRESSUPOST AV.COSTA BRAVA (FASE 2)		31.571,85	37,89
-02.01	-ÀMBIT CONNEXIÓ AMB PL.CATALUNYA	25.130,59		
--02.01.01	--JARDINERIA	2.387,39		
--02.01.02	--MOBILIARI URBÀ	13.440,41		
--02.01.03	--XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC	9.302,79		
-02.02	-AV. COSTA BRAVA	6.441,26		
--02.02.01	--PAVIMENTACIÓ	4.053,87		
--02.02.02	--JARDINERIA	2.387,39		
	TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		83.315,26	
	13,00% Despeses Generals	10.830,98		
	6,00% Benefici industrial	4.998,92		
	SUMA DE G.G. y B.I.		15.829,90	
	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL PER CONTRACTA		**99.145,16**	
	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA		99.145,16	
	TOTAL PRESSUPOST GENERAL		99.145,16	

Puja el pressupost general l´esmentada quantitat de NORANTA-NOU MIL CENT QUARANTA-CINC EUROS amb SETZE CÈNTIMS

CALONGE, a Juliol de 2022.

Autor del projecte:

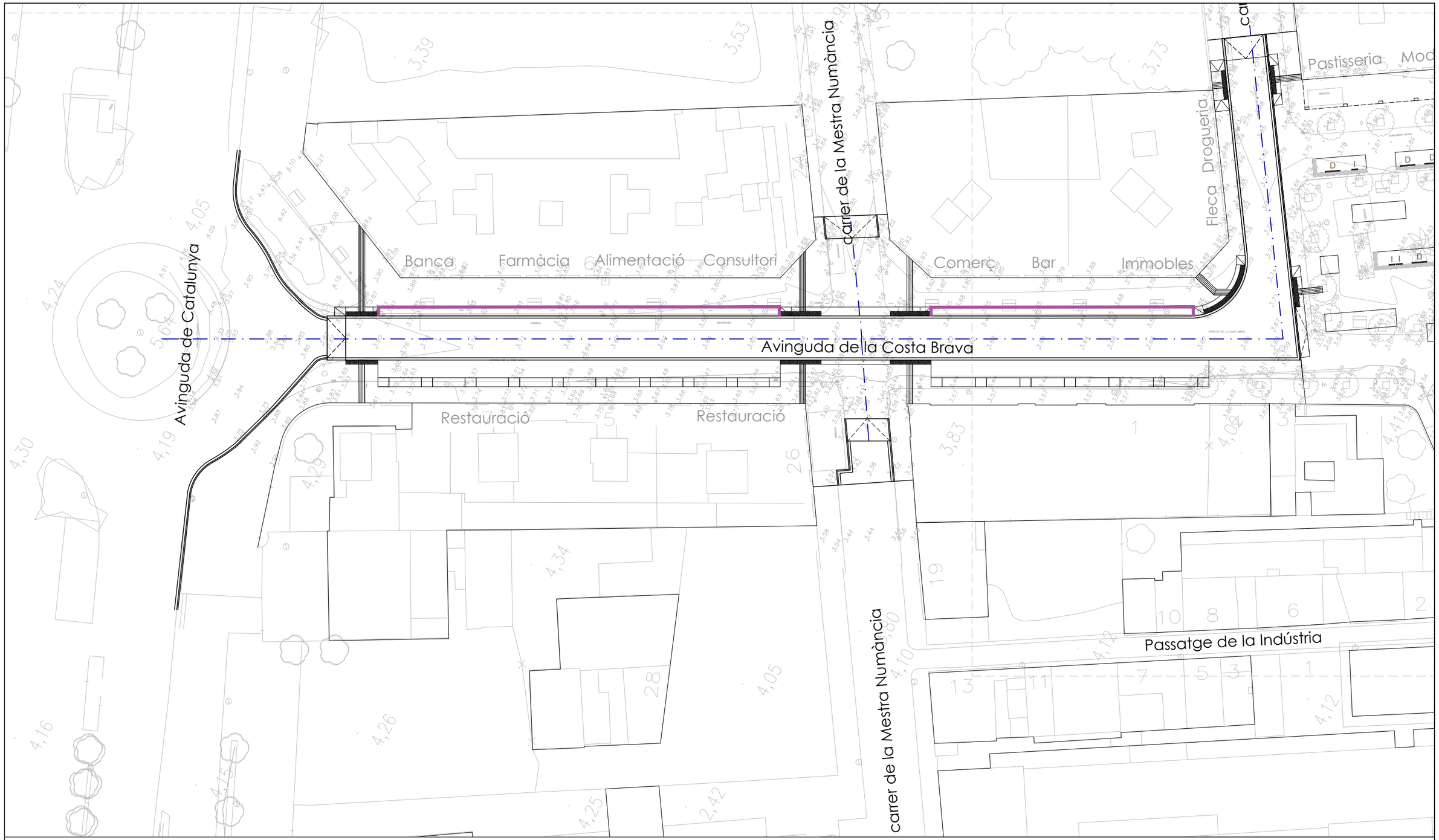
Xavier Frigola i Mercader

Enginyer de Camins, C i P

DOC. ANNEXA Nº2: PLÀNOLS MILLORES VALORADES

ÍNDEX DE PLÀNOLS

18. MILLORES
18A.- Detalls planta millores: mobiliari i altres
18A.1. Detalls planta millores: mobiliari i altres – I
18A.2 Detalls planta millores: mobiliari i altres – II
18B.- Detalls planta millores: enllumenat
18B.1. Detall planta millores: enllumenat I
18C.- Detalls millores
18C.1. Detalls millores – I
18C.2 Detalls millores – II
18C.3 Detalls millores – III
18C.4 Detalls millores – IV



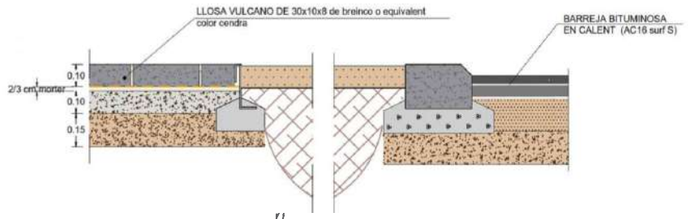
RESPATLLER DOBLE de 200 cm d'amplada format per quatre suports d'acer inoxidable Aisi 316 acabat brillant (2k) de 80x8 mm amb llistons de fusta IROKO amb tractament exterior de dimensions 200x14x4 cm. Inclòs formació d'ancoratge en granet amb morter EPOXI HIT RE 100. (FASE I i II)

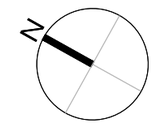
RESPATLLER INDIVIDUAL de 80 cm d'amplada format per dos suports d'acer inoxidable Aisi 316 acabat brillant (2k) de 80x8 mm amb llistons de fusta IROKO amb tractament exterior de dimensions 200x14x4 cm. Inclòs formació d'ancoratge en granet amb morter EPOXI HIT RE 100. (FASE I i II)

XAPA METÀL·LICA PLEGADA d'acer corten 8 mm de gruix i 20 cm d'alçada, col·locada amb una base de formigó. (FASE II)

BANC DE PEDRA GRANÍTICA AMB RETRANQUEIX (de dimensions 0,33x0,1 m) i incorporació de tira LED. (FASE I i II)

NOTA : Treballs de manteniment de la jardineria durant el primer any. Inclou reg. Fase I i Fase II.





1 2

PROMOTOR:			CONSULTOR:	L'AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:		
AJUNTAMENT DE CALONGE I SANT ANTONI	CALONGE JULIOL 2022	**PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LA PLAÇA DE CATALUNYA I DE L'AVINGUDA COSTA BRAVA**	TECPLAN Enginyeria i urbanisme	XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	A3 E:1/500 A1 E:1/250	MILLORES DETALLS PLANTA MILLORES: MOBILIARI I ALTRES - I	18A 1 DE 2

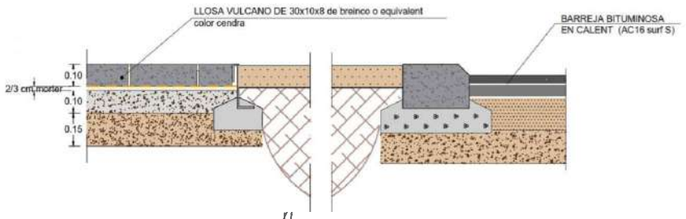
RESPATLLER DOBLE de 200 cm d'amplada format per quatre suports d'acer inoxidable Aisi 316 acabat brillant (2k) de 80x8 mm amb llistons de fusta IROKO amb tractament exterior de dimensions 200x14x4 cm. Inclòs formació d'ancoratge en granet amb morter EPOXI HIT RE 100. (FASE I i II)

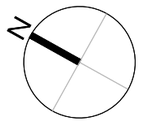
RESPATLLER INDIVIDUAL de 80 cm d'amplada format per dos suports d'acer inoxidable Aisi 316 acabat brillant (2k) de 80x8 mm amb llistons de fusta IROKO amb tractament exterior de dimensions 200x14x4 cm. Inclòs formació d'ancoratge en granet amb morter EPOXI HIT RE 100. (FASE I i II)

XAPA METÀL·LICA PLEGADA d'acer corten 8 mm de gruix i 20 cm d'alçada, col·locada amb una base de formigó. (FASE II)

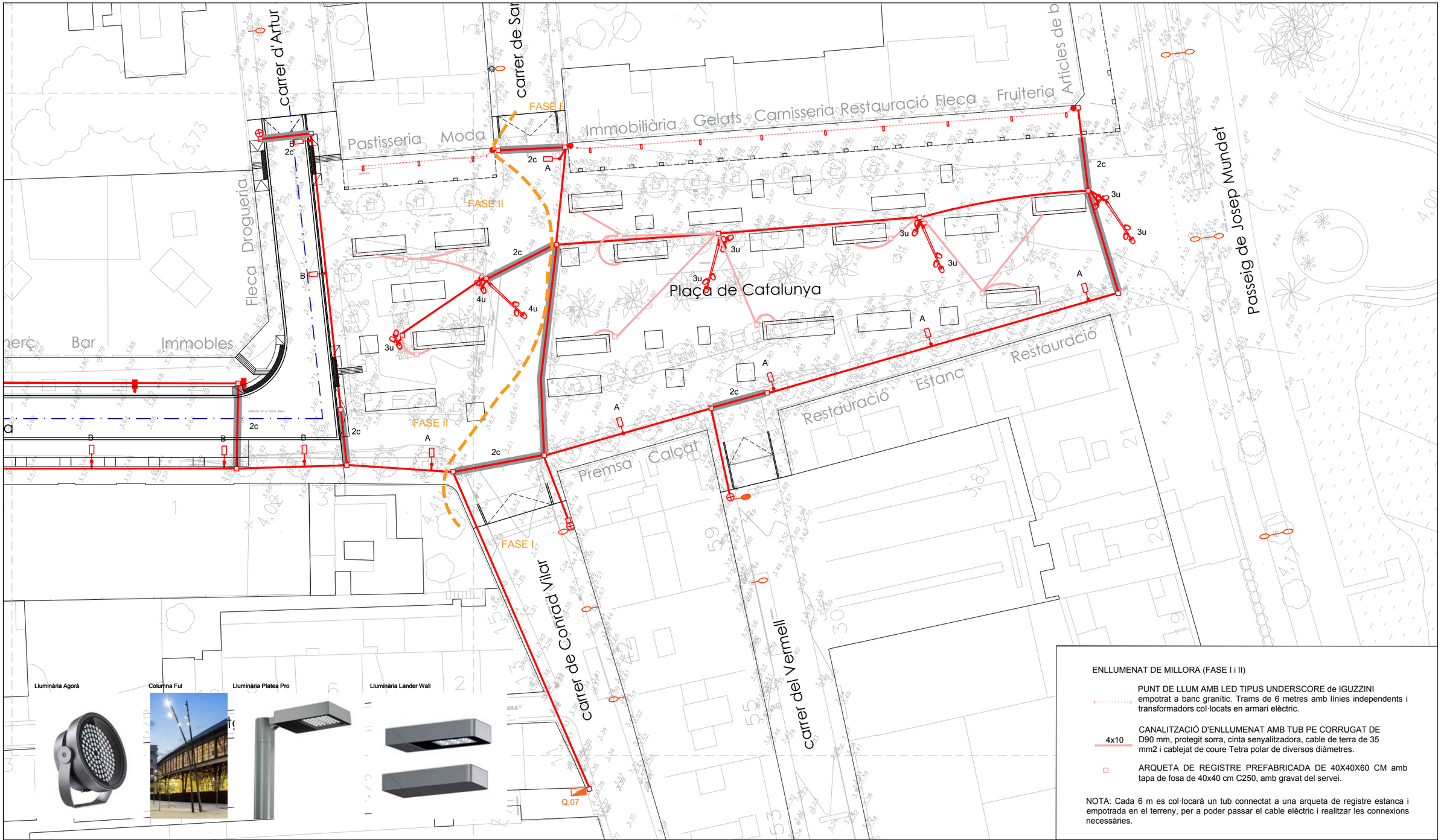
BANC DE PEDRA GRANÍTICA AMB RETRANQUEIX (de dimensions 0,33x0,1 m) i incorporació de tira LED. (FASE I i II)

NOTA : Treballs de manteniment de la jardineria durant el primer any. Inclou reg. Fase I i Fase II.





PROMOTOR:			CONSULTOR:	L'AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:		
AJUNTAMENT DE CALONGE I SANT ANTONI	CALONGE JULIOL 2022	**PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LA PLAÇA DE CATALUNYA I DE L'AVINGUDA COSTA BRAVA**	TECPLAN Enginyeria i urbanisme	XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	A3 E:1/500 A1 E:1/250	MILLORES DETALLS PLANTA MILLORES: MOBILIARI I ALTRES - II	17A 2 DE 2



Lluminària Agorà

Columna Ful

Lluminària Platea Pro

Lluminària Lander Wall

ENLLUMENAT DE MILLORA (FASE I i II)

PUNT DE LLUM AMB LED TIPUS UNDERSCORE de IGUZZINI empotrat a banc granític. Trams de 6 metres amb línies independents i transformadors col·locats en armari elèctric.

4x10 CANALITZACIÓ D'ENLLUMENAT AMB TUB PE CORRUGAT DE D90 mm, protegit sorra, cinta senyalitzadora, cable de terra de 35 mm2 i cablejat de coure Tetra polar de diversos diàmetres.

ARQUETA DE REGISTRE PREFABRICADA DE 40X40X60 CM amb tapa de fosa de 40x40 cm C250, amb gravat del servei.

NOTA: Cada 6 m es col·locarà un tub connectat a una arqueta de registre estanca i empotrada en el terreny, per a poder passar el cable elèctric i realitzar les connexions necessàries.

ARQUETA DE REGISTRE PREFABRICADA DE 40X40X60 CM amb tapa de fosa de 40x40 cm D400, amb gravat del servei.

4x10 CANALITZACIÓ D'ENLLUMENAT AMB TUB PE CORRUGAT DE D90 mm, protegit sorra, cinta senyalitzadora, cable de terra de 35 mm2 i cablejat de coure Tetra polar de diversos diàmetres.

4x10 CANALITZACIÓ D'ENLLUMENAT AMB TUB PE CORRUGAT DE D90 mm, amb canalització metàl·lica perforada, a través de façana.

CANALITZACIÓ AMB FORMIGÓ PER CREUAMENTS DE VIAL amb dos tubs de PE corrugat DN90 mm protegit amb formigó i amb banda senyalitzadora.

QUADRE DE COMANDAMENT I MANIOBRA EXISTENT A MANTENIR TIPUS MUNICIPAL INCLOU ESCOMESA ELÈCTRICA.

MUNTAT VERTICAL A FAÇANA I PROTEGIT AMB CANAL METÀL·LICA PERFORADA.

CONNEXIÓ A XARXA D'ENLLUMENAT EXISTENT

PUNT DE LLUM EXISTENT A MANTENIR.

PUNT DE LLUM EXISTENT A DESPLAÇAR.

PUNT DE LLUM TIPUS AGORÀ D'IGUZZINI O EQUIVALENT LED muntat sobre columna tipus FULL D'ESCOFET O EQUIVALENT (Ful-9) amb acabat galvanitzat en calent i pintat efecte corten. Imprimició epoxi rica en zenc, amb pintura en base de poliuretà dos components satinats. Reforç amb anella inferior de 6 mm d'espessor. Alçada columna 9 m (lluminària ubicada a 7.5, 8.0 i 8.5 metres, i potència segons estudi lumínic.

PUNT DE LLUM TIPUS AGORÀ D'IGUZZINI O EQUIVALENT LED muntat sobre columna tipus FULL D'ESCOFET O EQUIVALENT (Ful-7/10) amb acabat galvanitzat en calent i pintat efecte corten. Imprimició epoxi rica en zenc, amb pintura en base de poliuretà dos components satinats. Reforç amb anella inferior de 6 mm d'espessor. Alçada columna 7 metres (lluminàries ubicades a 5.40, 6.00 i 6.50 metres. Potència segons estudi lumínic.

PUNT DE LLUM TIPUS PLATEA PRO D'IGUZZINI O EQUIVALENT LED muntat sobre columna d'acer galvanitzat de 4 metres d'alçada. Lluminària a una altura de 3.80 m. Potència segons estudi lumínic.

PUNT DE LLUM TIPUS PLATEA PRO D'IGUZZINI O EQUIVALENT LED sobre columna d'acer galvanitzat d'entre 5 metres d'alçada. Potència segons estudi lumínic. A: lluminària a 5.00m. B: lluminària a 4.80 m.

PUNT DE LLUM TIPUS LANDER WALL D'IGUZZINI O EQUIVALENT LED instal·lat en l'interior de les galeries, a 3 metres d'alçada. Potència segons estudi lumínic.

NOTA 1: El replanteig de les columnes d'enllumenat públic es realitzarà de manera que quedi una distància mínima de 30 cm entre la rasant del paviment acabat i la base de la portella de la columna.
NOTA 2: Les columnes d'enllumenat aniran amb doble cèrcol de reforç en la part inferior i cartel·les.
NOTA 3: Les tapes de registre portaran gravat el nom del servei corresponent.

N

1 2

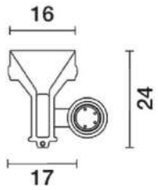
PROMOTOR:			CONSULTOR:	L'AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:		
AJUNTAMENT DE CALONGE I SANT ANTONI	CALONGE JULIOL 2022	**PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LA PLAÇA DE CATALUNYA I DE L'AVINGUDA COSTA BRAVA**	TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	A3 E:1/500 A1 E:1/250	MILLORES DETALLS PLANTA MILLORES: ENLLUMENAT - I	17B 1 DE 1

DETALL LLUMINÀRIA LINEAL MODEL UNDERSCORE INOUT BEND 16 DE IGUZZINI O EQUIVALENT DE potència segons estudi lumínic.

CARACTERISTIQUES LLUMINÀRIA

· LED
· Potència segons estudi lumínic
· Eficiència lluminosa (valor del sistema): 33lm / W
· 2500K CRI 80
· Equip de control electrònic regulable PWM no inclòs
· Òptica: GL - Il·luminació general
· Ajustabilitat: fixa
· Material: polímer d'alt rendiment.
· Grandària (mm): 1004x16x24, Pes (kg): 0.30
· Ambient: interior / exterior

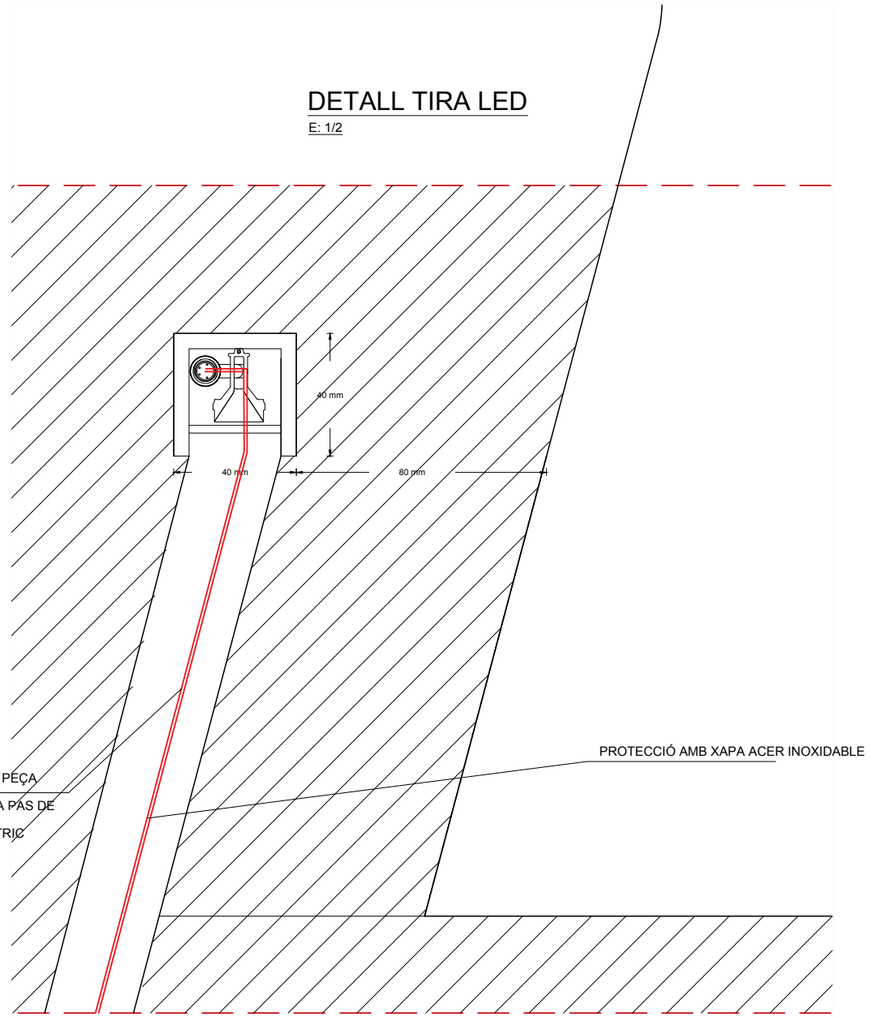
VISTES I DIMENSIONS



ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

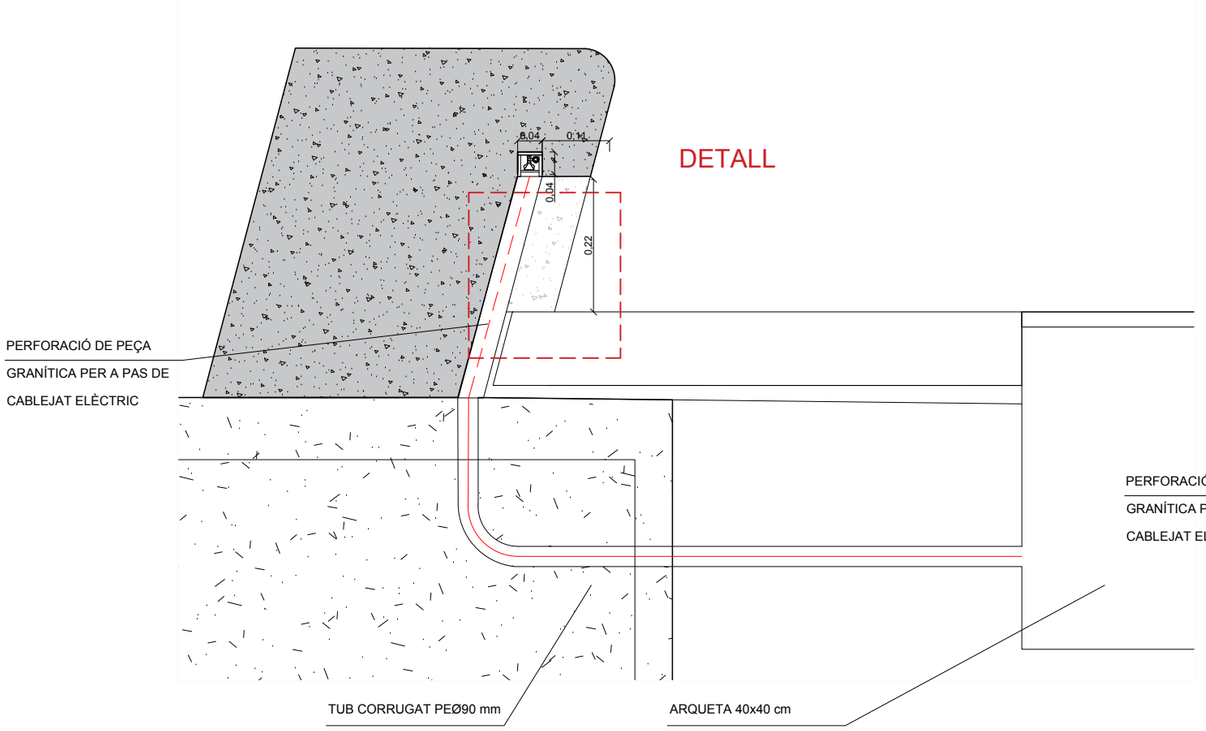
DETALL TIRA LED

E: 1/2



SECCIÓ DETALL TIRA LED

E: 1/10



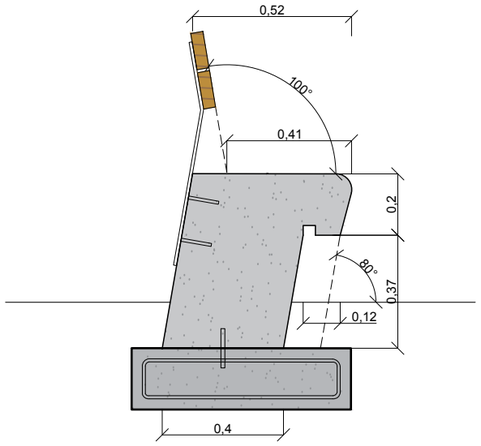
NOTA: CADA 6 m ES COL·LOCARÀ UN TUB CORRUGAT AMB UNA ARQUETA DE REGISTRE ESTANCA EMPOTRADA EN EL TERRENY, PER A PODER PASSAR EL CABLE ELÈCTRIC I REALITZAR LES CONNEXIONS NECESSÀRIES.

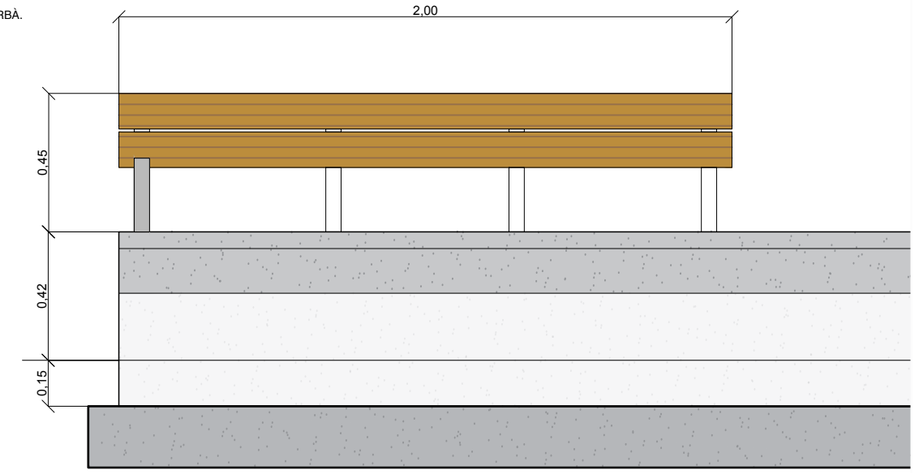
PROMOTOR:			CONSULTOR:	L'AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:		
AJUNTAMENT DE CALONGE I SANT ANTONI	CALONGE JULIOL 2022	**PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LA PLAÇA DE CATALUNYA I DE L'AVINGUDA COSTA BRAVA**	TECPLAN Enginyeria i urbanisme	XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	VÀRIES	MILLORES DETALLS MILLORES - I	18C 1 DE 4

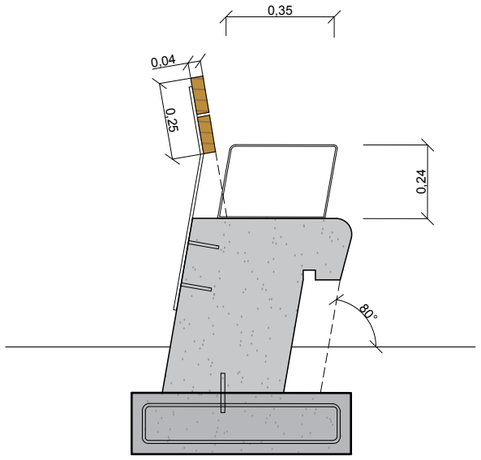
DETALL RETRANQUEIX BANC GRANÍTIC - MILLORA

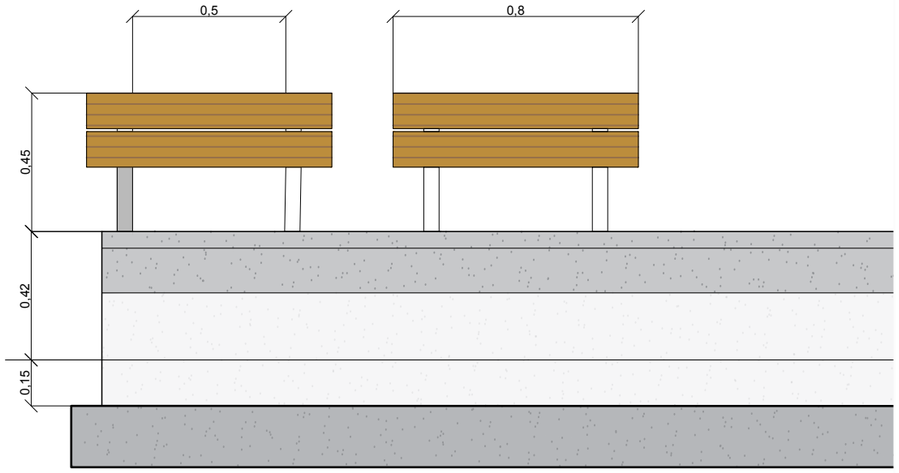
E: 1/20

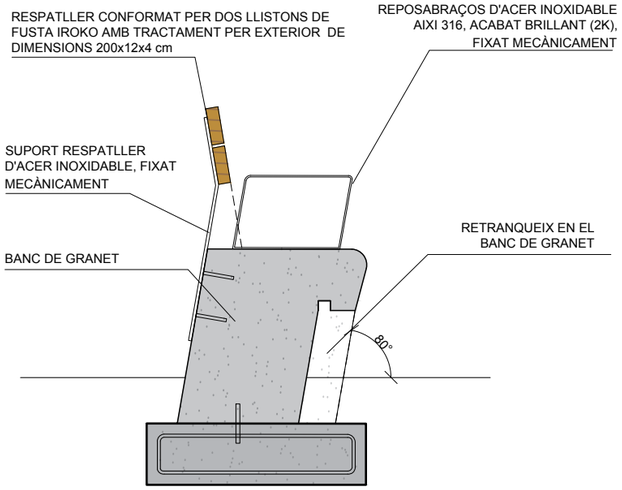
*EL DISSENY COMPLEIX LA TMA/851/2021, ARTICLE 26 REFERENT AL DISSENY DE MOBILIARI URBÀ.

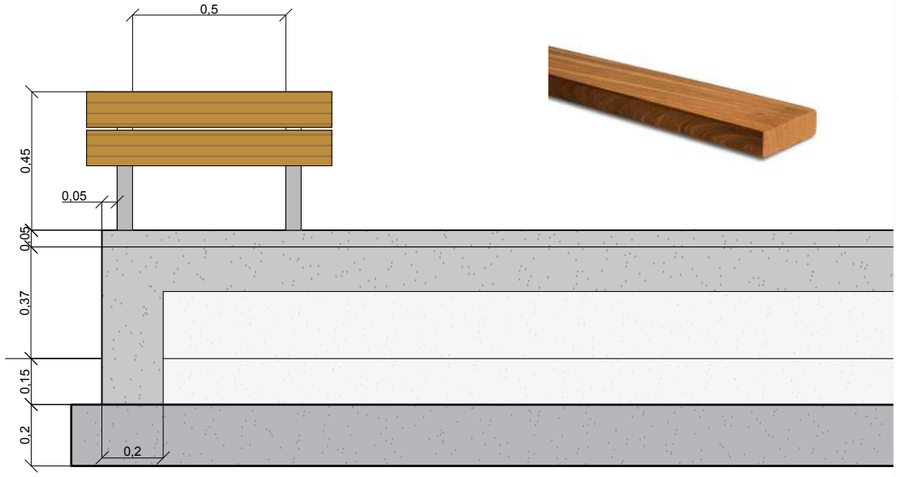








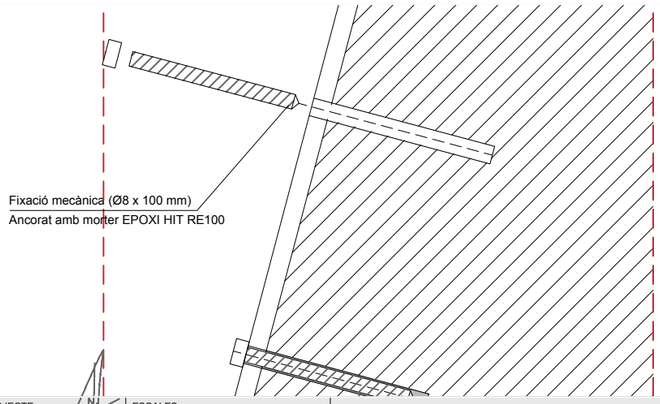




FUSTA IROKO AMB TRACTAMENT PER EXTERIOR DE DIMENSIONS 200x12x4 cm

IMATGES DE REFERÈNCIA DEL BANC

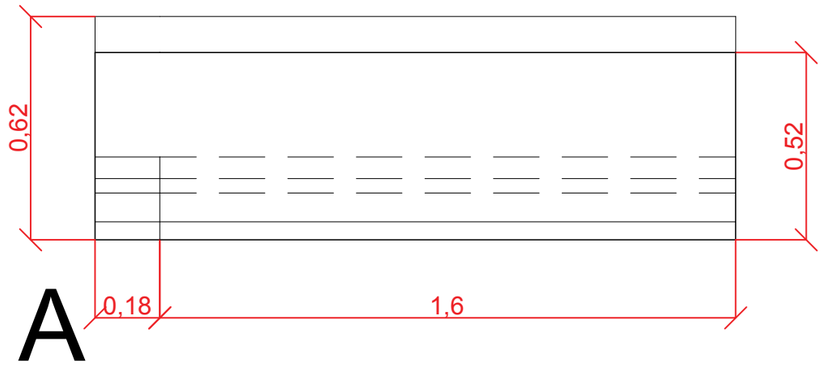
IMATGES DE REFERÈNCIA DEL RESPATLLER

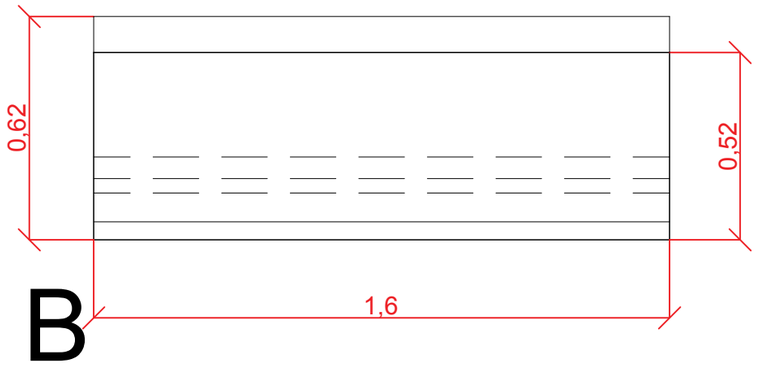


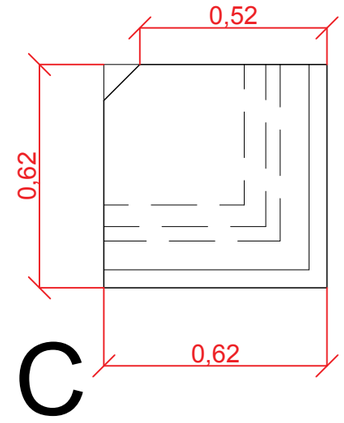
PROMOTOR:			CONSULTOR:	L'AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:		
AJUNTAMENT DE CALONGE I SANT ANTONI	CALONGE JULIOL 2022	**PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LA PLAÇA DE CATALUNYA I DE L'AVINGUDA COSTA BRAVA**	TECPLAN Enginyeria i urbanisme	XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	VÀRIES	MILLORES DETALLS MILLORES - II	18C 2 DE 4

MODULACIONS BANC GRANÍTIC

VISTA EN PLANTA

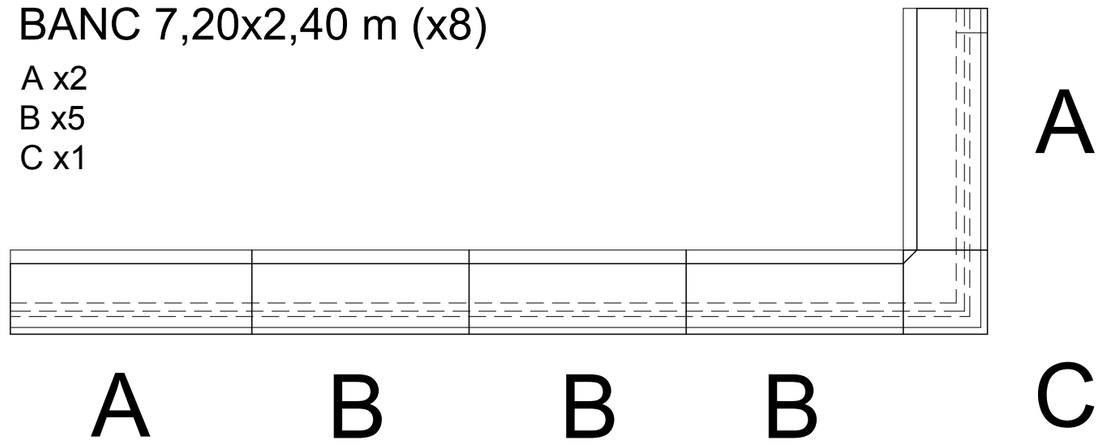






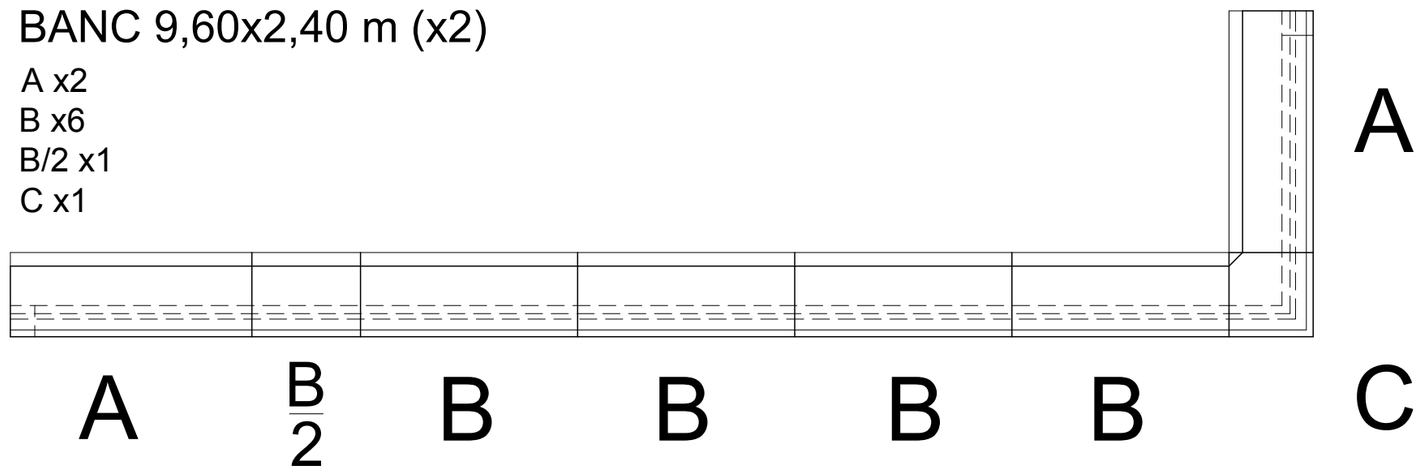
BANC 7,20x2,40 m (x8)

A x2
B x5
C x1



BANC 9,60x2,40 m (x2)

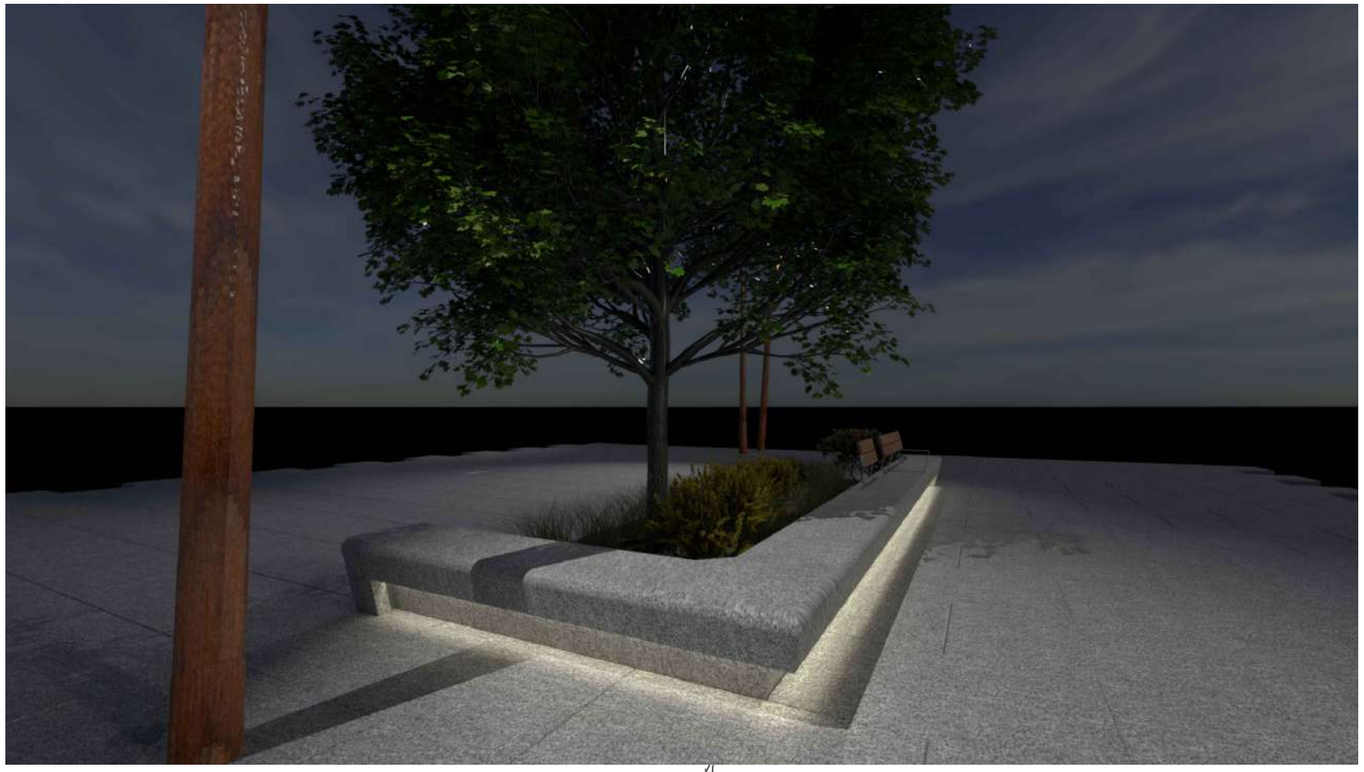
A x2
B x6
B/2 x1
C x1



PROMOTOR:			CONSULTOR:	L'AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:		
AJUNTAMENT DE CALONGE I SANT ANTONI	CALONGE JULIOL 2022	**PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LA PLAÇA DE CATALUNYA I DE L'AVINGUDA COSTA BRAVA**	TECPLAN Enginyeria i urbanisme	XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	VÀRIES	MILLORES DETALLS MILLORES - III	18C 3 DE 4

DETALL BANC GRANÍTIC - MILLORA

IMATGE BANC DE GRANET AMB RESPATLLER, DE DIA



IMATGE BANC DE GRANET AMB RESPATLLER, DE NIT

PROMOTOR:			CONSULTOR:	L'AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:		
AJUNTAMENT DE CALONGE I SANT ANTONI	CALONGE JULIOL 2022	**PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LA PLAÇA DE CATALUNYA I DE L'AVINGUDA COSTA BRAVA**	TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	VÀRIES	MILLORES DETALLS MILLORES - IV	18C 4 DE 4

ANNEX 18. PLA D'OBRES

ACTIVITATS	PRES. EXECUCIÓ MATERIAL Euros	%	TEMPS (SETMANES/MESOS) 1				2				3				4				5				6				7				8				COMPROVACIÓ PRESSUPOST
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Enderrocs	51.673,12 €	7,09%			51.673,12 €				- €				- €				- €				- €				- €				- €				- €		**51.673,12 €**
Enderroc de Vialitat			1	1	1	1																													
Altres Enderrocs					1	1																													
Moviment de terres	5.718,84 €	0,78%			816,98 €				4.084,89 €				816,98 €				- €				- €				- €				- €				- €		**5.718,84 €**
Excavació					1	1	1	1	1	1																									
Formació de l'esplanada							1	1	1	1	1																								
Millora terreny									1	1	1																								
Drenatge SUDs	23.895,15 €	3,28%			- €				23.895,15 €				- €				- €				- €				- €				- €				- €		**23.895,15 €**
Moviment de Terres							1	1	1																										
Drens									1	1																									
Xarxa aigües pluvials	65.316,30 €	8,97%			- €				29.392,34 €				35.923,97 €				- €				- €				- €				- €				- €		**65.316,30 €**
Canalitzacions							1	1	1	1	1	1	1																						
Pous								1	1	1	1	1	1	1																					
Escomeses									1	1	1	1	1	1																					
Xarxa aigües residuals	21.378,34 €	2,93%			- €				21.378,34 €				- €				- €				- €				- €				- €				- €		**21.378,34 €**
Canalitzacions							1	1	1	1																									
Pous									1	1																									
Escomeses									1	1																									
Xarxa aigua potable	31.204,09 €	4,28%			- €				- €				31.204,09 €				- €				- €				- €				- €				- €		**31.204,09 €**
Canalitzacions											1	1	1	1																					
Escomeses													1	1																					
Claus i Hidrants																																			
Connexions																																			
Xarxa de Baixa Tensió	39.031,16 €	5,36%			8.673,59 €				- €				13.010,39 €				8.673,59 €				- €				8.673,59 €				- €				- €		**39.031,16 €**
Tramitació Administrativa			1	1	1	1																													
Caixes Escomesa											1	1	1	1																					
Xarxa BT													1	1																					
Connexions i Conversions															1	1	1	1																	
Descàrrec																							1	1	1	1									
Xarxa d'enllumenat públic	67.523,10 €	9,27%			- €				- €				15.887,79 €				- €				- €				35.747,52 €				15.887,79 €				- €		**67.523,10 €**
Canalització i Fonaments											1	1	1	1																					
Punts de Llum																							1	1	1	1									
Línies Elèctriques																							1	1	1	1									
Quadre elèctric																										1	1								
Legalització i Encesa																												1	1	1					
Xarxa de telecomunicacions	6.275,37 €	0,86%			- €				- €				3.486,32 €				2.789,05 €				- €				- €				- €				- €		**6.275,37 €**
Canalització											1	1	1	1	1	1																			
Arquetes i Bases Armaris														1	1	1																			
Connexions i Fils Guia																																			
Pavimentació	301.902,81 €	41,44%			- €				- €				- €				82.337,13 €				109.782,84 €				54.891,42 €				54.891,42 €				- €		**301.902,81 €**
Vorades i guals															1	1	1	1																	
Bases i subbases																	1	1	1	1															
Formigó Voreres																			1	1	1	1													
Lloses i llambordes																					1	1	1	1	1	1	1	1							
Asfalt																													1	1					
Senyalització	6.104,25 €	0,84%			- €				- €				- €				- €				- €				- €				- €				6.104,25 €		**6.104,25 €**
Horitzontal																															1	1			
Vertical																															1	1			
Paisatgisme	73.275,02 €	10,06%			- €				- €				- €				- €				- €				6.661,37 €				46.629,56 €				19.984,10 €		**73.275,02 €**
Moviment Terres			0																								1	1	1	1	1	1			
Reg																									1	1	1	1			1	1			
Jardineria																											1	1	1	1	1	1			
Mobiliari																											1	1	1	1					
Varis	35.221,31 €	4,83%			3.913,48 €				3.913,48 €				3.913,48 €				3.913,48 €				3.913,48 €				3.913,48 €				3.913,48 €				7.826,96 €		**35.221,31 €**
Repassos																															1	1	1	1	
Revisió Final																															1	1	1	1	
Control Qualitat			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Seguretat i Salut			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
																																			728.518,86 €
TOTAL PRESSUPOST	**728.518,86 €**	**100,00%**	65.077,17 €				82.664,19 €				104.243,00 €				97.713,25 €				113.696,32 €				109.887,38 €				121.322,25 €				33.915,30 €				**728.518,86 €**

ACTIVITATS	PRES. EXECUCIÓ MATERIAL Euros	%	TEMPS (SETMANES/MESOS) 1				2				3				4				5				6				7				8				COMPROVACIÓ PRESSUPOST
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Enderrocs	57.672,74 €	7,52%			57.672,74 €				- €				- €				- €				- €				- €				- €				- €		**57.672,74 €**
Enderroc de Vialitat			1	1	1	1																													
Altres Enderrocs					1	1																													
Moviment de terres	9.279,80 €	1,21%			1.325,69 €				6.628,43 €				1.325,69 €				- €				- €				- €				- €				- €		**9.279,80 €**
Excavació					1	1	1	1	1	1																									
Formació de l'esplanada							1	1	1	1	1																								
Millora terreny									1	1	1																								
Drenatge SUDs	33.080,53 €	4,31%			- €				33.080,53 €				- €				- €				- €				- €				- €				- €		**33.080,53 €**
Moviment de Terres							1	1	1																										
Drens									1	1																									
Xarxa aigües pluvials	26.103,00 €	3,40%			- €				15.661,80 €				10.441,20 €				- €				- €				- €				- €				- €		**26.103,00 €**
Canalitzacions							1	1	1	1	1																								
Pous								1	1	1	1	1																							
Escomeses									1	1	1	1	1																						
Xarxa aigües residuals	2.471,77 €	0,32%			- €				2.471,77 €				- €				- €				- €				- €				- €				- €		**2.471,77 €**
Canalitzacions							1	1	1	1																									
Pous									1	1																									
Escomeses									1	1																									
Xarxa aigua potable	57.836,03 €	7,54%			- €				- €				43.377,02 €				14.459,01 €				- €				- €				- €				- €		**57.836,03 €**
Canalitzacions											1	1	1	1	1	1																			
Escomeses													1	1																					
Claus i Hidrants																																			
Connexions																																			
Xarxa d'enllumenat públic	88.865,30 €	11,58%			- €				- €				20.909,48 €				- €				- €				47.046,34 €				20.909,48 €				- €		**88.865,30 €**
Canalització i Fonaments											1	1	1	1																					
Punts de Llum																							1	1	1	1									
Línies Elèctriques																							1	1	1	1									
Quadre elèctric																										1	1								
Legalització i Encesa																												1	1	1					
Xarxa de telecomunicacions	26.940,71 €	3,51%			- €				- €				14.967,06 €				11.973,65 €				- €				- €				- €				- €		**26.940,71 €**
Canalització											1	1	1	1	1	1																			
Arquetes i Bases Armaris														1	1	1																			
Connexions i Fils Guia																																			
Pavimentació	323.398,32 €	42,14%			- €				- €				- €				88.199,54 €				117.599,39 €				58.799,69 €				58.799,69 €				- €		**323.398,32 €**
Vorades i guals															1	1	1	1																	
Bases i subbases																	1	1	1	1															
Formigó Voreres																			1	1	1	1													
Lloses i llambordes																					1	1	1	1	1	1	1	1							
Asfalt																													1	1					
Senyalització	17.450,63 €	2,27%			- €				- €				- €				- €				- €				- €				- €				17.450,63 €		**17.450,63 €**
Horitzontal																															1	1			
Vertical																															1	1			
Paisatgisme	70.760,54 €	9,22%			- €				- €				- €				- €				- €				6.432,78 €				45.029,43 €				19.298,33 €		**70.760,54 €**
Moviment Terres			0																								1	1	1	1	1	1			
Reg																									1	1	1	1			1	1			
Jardineria																											1	1	1	1	1	1			
Mobiliari																											1	1	1	1					
Varis	53.567,32 €	6,98%			5.951,92 €				5.951,92 €				5.951,92 €				5.951,92 €				5.951,92 €				5.951,92 €				5.951,92 €				11.903,85 €		**53.567,32 €**
Repassos																															1	1	1	1	
Revisió Final																															1	1	1	1	
Control Qualitat			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Seguretat i Salut			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
																																			767.426,69 €
TOTAL PRESSUPOST	**767.426,69 €**	**100,00%**	64.950,35 €				63.794,45 €				96.972,38 €				120.584,12 €				123.551,31 €				118.230,73 €				130.690,54 €				48.652,81 €				**767.426,69 €**

ANNEX 19. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX DE L'ESTUDI

DOC. NUM. 1 – MEMÒRIA 2

MEMÒRIA GENERAL 3

1. OBJECTE DEL DOCUMENT. 4
2. INFORMACIÓ GENERAL. 4
3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA. 8
4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES. 8
5. PROCÉS CONSTRUCTIU I PLA D'OBRA 9
6. TREBALLS PREVIS A LA REALITZACIÓ DE L'OBRA. 9
7. SERVEIS HIGIENICS, VESTUARIS I OFICINA D'OBRA. 10
8. PROTECCIONS ESPECIALS GENERALS. 11
9. PROTECCIONS ESPECIALS PARTICULARS EN CADA FASE D'OBRA. 13
10. PRESSUPOST, TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA. 24
11. INTERFERÈNCIES I SERVEIS AFECTATS. 24
12. SENYALITZACIÓ GENERAL DE L'OBRA 26
13. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA 26
14. ELS PRINCIPIS D'ACCIÓ PREVENTIVA 26
15. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS 26
16. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ 29
17. DOCUMENTACIÓ MÍNIMA A TENIR A L'OBRA 30
18. PREVENCIÓ DE RISCOS – EINES MANUALS I MAQUINARIA D'OBRA 31
19. PREVENCIÓ DE RISCOS – PROTECCIONS INDIVIDUALS. 31
20. PREVENCIÓ DE RISCOS – PROTECCIONS COL·LECTIVES. 32
21. REVENCIÓ DE RISCOS – MITJANS AUXILIARS. 32
22. PREVENCIÓ DE RISCOS – PRIMERS AUXILIS. 32
23. PREVENCIÓ D'INCENDIS – PLA D'EMERGÈNCIA 32

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES 35

1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ. 36
2. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ. 40
3. SERVEI DE PREVENCIÓ. 40
4. VIGILANT DE SEGURETAT. 40
5. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT. 41
6. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES. 41
7. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR. 41
8. PLA DE SEGURETAT I SALUT. 41

ANNEXES 42

ANNEX NÚM 1 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE EINES MANUALS I MAQUINÀRIA D'OBRA 43
ANNEX NÚM 2 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE PROTECCIONS INDIVIDUALS 60
ANNEX NÚM 3 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE PROTECCIONS COL·LECTIVES 67
ANNEX NÚM 4 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE MITJANS AUXILIARS 81
ANNEX NÚM 5 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE PRIMERS AUXILIS 86

DOC. NUM. 2 – PLÀNOLS 91

DOC. NUM. 3 – PRESSUPOST 97

CAPÍTOL I – AMIDAMENTS i PRESSUPOST 98
CAPÍTOL II – RESUM PRESSUPOST 99

DOC. NUM. 1 – MEMÒRIA

MEMÒRIA GENERAL

1. OBJECTE DEL DOCUMENT.

Aquest Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscs d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscs professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è del Real Decret 1627/1997, i en aplicació d'aquest Projecte de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document. Cal tenir present que és necessari elaborar tants Plans de Seguretat com contractistes intervinguin en l'obra.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret 1627/1997, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è RD 1627/1997), així com, la designació de coordinadors de seguretat no eximeix al promotor de les seves responsabilitats (article 3.4 RD 1627/1997).

2. INFORMACIÓ GENERAL.

2.1 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els supòsits de projecte que es doni algun dels supòsits següents:

a) El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte sigui ≥ 450.759,08 €
b) La duració estimada sigui >30 dies laborals, empleant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
c) El volum de mà d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en obra, sigui superior a 500.
d) Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

En els projectes d'obres no inclosos en cap dels apartats anteriors, el promotor estarà obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi bàsic de seguretat i salut.

L'estudi de seguretat i salut estarà compost, com a mínim, per una memòria descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que es prevegi utilitzar, un plec de condicions particulars en el que es considerin les normatives i reglamentacions aplicables, per un conjunt de plànols, per un estat d'amidaments i per un pressupost.

2.2 LLIBRE D'INCIDÈNCIES

(art. 13 del RD 1627/1997 i RD 1109/07)

A cada centre de treball (obra), amb finalitats de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut en el Treball, hi haurà un **llibre d'incidències** que constarà de fulles per duplicat, habilitat a l'efecte.

El llibre d'incidències serà facilitat pel Col·legi professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent, quan es tracti d'obres per les Administracions Públiques.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre a l'obra, a disposició del coordinador en matèria de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la seva designació, de la direcció facultativa.

Al llibre hi tindran accés accés: el coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, la direcció facultativa de l'obra, els contractistes, subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses que intervenen en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions Públiques competents, qui podran fer anotacions relacionades amb la finalitat del llibre.

El RD 1109/07 que desenvolupa la Llei 32/06, que regula la subcontractació en el sector de la construcció, modifica la forma d'utilització del Llibre d'Incidències.

En el llibre d'incidències **s'hi haurà de fer constar qualsevol instrucció i/o advertiment en matèria de seguretat i salut, fins i tot les que fins ara s'anotaven en el llibre de registre de la coordinació de seguretat i salut**.

A més, s'elimina l'obligatorietat de comunicar a la Inspecció de Treball, totes les anotacions fetes al llibre d'incidències. Només s'hauran de comunicar a la Inspecció de Treball en el termini de 24 hores:

a) Els incompliments de les advertències o de les observacions que prèviament s'han anotat en el llibre per les persones habilitades.
b) Quan s'ordeni la paralització de l'obra o dels treballs, doncs s'hi donen circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, tal i com consta a l'art. 14 del RD 1627/1997.
c) En cas d'accident laboral per infracció de les mesures de seguretat.

La resta d'anotacions seran notificades al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquests.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, haurà de notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas de que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment de les advertències o observacions prèviament anotades en el llibre per part de les persones facultades a tal fet, així com en el supòsit de paralització dels treballs, haurà de remetre's una còpia a inspecció de Treball i Seguretat Social en un termini de 24 hores. En tot cas, haurà d'especificar-se si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, pel contrari, es tracta d'una nova observació.

2.3 LLIBRE DE VISITES

Amb motiu de la Llei 23/2015, de 21 de juliol, ordenadora del Sistema d'Inspecció de Treball i Seguretat Social, **les empreses deixen de tenir l'obligació d'adquirir un Llibre de visites en el seu centre de treball** per tenir-lo a disposició de la Inspecció de Treball.

Amb anterioritat a aquesta nova Llei, segons establia l'art. 2 de la Resolució d'11 d'abril de 2006 del Ministeri de Treball i Assumptes Socials, l'adquisició d'aquest Llibre era preceptiva per a les empreses, els treballadors per compte propi i els titulars de centres o establiments, a fi que els funcionaris actuants de la Inspecció poguessin fer-hi constar l'execució de les seves actuacions amb motiu de les visites que feien al centre de treball i/o de les comprovacions fetes per compareixença del subjecte inspeccionat en les dependències públiques.

Com a conseqüència, però, de l'aprovació de la Llei 23/2015, i del que s'interpreta en el seu article 21.6, les empreses així com els treballadors per compte propi i titulars de centres o establiments estan exempts d'adquirir els Llibres de visita atès que són els funcionaris actuants de la Inspecció de Treball els qui aniran proveïts de formularis per estendre i remetre diligència per escrit de cada actuació que realitzin a l'empresa i/o subjecte inspeccionat en qüestió.

Amb l'entrada en vigor, el 13 de setembre de 2016, de l'Ordre ministerial ESS/1452/2016, de 10 de juny, per la qual es regula el model de diligència d'actuació de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, el Llibre de visites s'elimina definitivament, tant en format paper com electrònic. L'Ordre dóna així compliment a la Llei 23/2015 i trasllada de les empreses a la Inspecció de Treball les obligacions referents a la necessitat de documentar i deixar constància de les actuacions inspectores fetes. El personal inspector i subinspector estendran una diligència per cada visita o comprovació que facin i reflectiran en aquest document (que els mateixos duran) les matèries o aspectes examinats i altres incidències concurrents.

Tant els Llibres de visita com els models de diligència estesos amb anterioritat a l'entrada en vigor de l'Ordre esmentada, s'han de conservar durant cinc anys, a comptar des de la data de la darrera diligència feta. Durant aquest període, i d'acord amb l'article 5.2 de l'Ordre, la Inspecció conservarà també les diligències efectuades en els Llibres de visita electrònics. Dins aquest termini, les empreses afectades podran sol·licitar còpia de les diligències que els afectin.

2.4 AVÍS PREVI

Segons el RD 337/2010, en la seva Disposició derogatòria única, apartat 2, s'estableix que queda derogat l'article 18 del RD 1624/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

La Disposició addicional segona del RD 337/2010, disposa que les referències que en l'ordenament jurídic es realitzin a l'avís previ en les obres de construcció, s'han d'entendre realitzades a la comunicació d'obertura.

2.5 COMUNICACIÓ D'OBERTURA DEL CENTRE DE TREBALL

(article 3 del RD 337/2010 pel que es modifica l'article 19 del RD 1627/1997).

La comunicació d'obertura del centre de treball (obra) a l'autoritat laboral competent ha de ser prèvia al començament dels treballs i únicament l'han de presentar els empresaris que tinguin la consideració de contractistes, d'acord amb el que disposa el RD 1627/1997.

La comunicació d'obertura ha d'incloure el pla de seguretat i salut a què es refereix l'article 7 del RD 1627/1997.

2.6 RECURSOS PREVENTIUS

El RD 604/2006 de 19 de maig, en el seu article primer modifica el RD 39/1997 de 17 de gener i introdueix un nou article 22bis, concreta els casos en els quals caldrà la presència de recurs preventiu:

- Quan els riscos es puguin agreujar o modificar, en el desenvolupament del procés o l'activitat.
- Quan es duguin a terme les següents activitats o processos perillosos o amb riscos especials:
  - Feines amb riscos especialment greus de caiguda d'alçada, per les característiques de l'activitat exercida, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
  - Feines amb risc de soterrament o enfonsament
  - Activitats en que es facin servir màquines que no disposen de declaració CE de conformitat perquè la seva data de comercialització sigui anterior a la seva exigència.
  - Feines en espais confinats (recinte amb obertures limitades d'entrada i sortida i ventilació natural desfavorable).
  - Feines amb risc d'ofegament per immersió

En el mateix RD, en l'article segon, modifica el RD 1627/1997 de 24 d'octubre i introdueix una disposició addicional única, en què s'estableix que el "Pla de Seguretat i Salut determinarà la forma de dur a terme la presència dels recursos preventius".

L'article quart de la Llei 54/2003, en el seu punt tres amplia la Llei 31/1995, i incorpora un nou article (32bis), el qual es refereix a la presència en el centre de treball dels recursos preventius, que seran membres del servei de prevenció propi o del servei de prevenció aliè, o bé treballadors de l'empresa assignats que reuneixin uns requisits determinats (coneixement, qualificació i experiència en els processos a desenvolupar, amb una formació preventiva mínima que es correspongui amb les funcions de nivell bàsic establertes al RD 39/1997), quan les condicions en què es realitza el treball o els processos així ho requereixin (veure relació no exhaustiva de treballs que impliquen riscos especials per a la seguretat i salut dels treballadors de l'annex II del RD 1627/1997 o *veure apartat 15.14 de la present memòria).*

Els recursos preventius hauran de tenir la suficient capacitat; disposar dels mitjans necessaris i ser suficients en nombre per vigilar el compliment de les activitats preventives, havent d'estar en el centre de treball durant el temps que es mantingui la situació que determina la seva presència. En cas de la presència de recursos preventius de diferents empreses caldrà una correcta organització i coordinació dels mateixos per portar a terme les seves tasques.

2.7 TREBALLS A SUBCONTRACTAR.

(Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la Subcontractació en el Sector de la Construcció, RD 1109/2007 que la desenvolupa i RD 337/2010 que la modifica).

La Llei 32/2006, de 19 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció, i el RD 1109/2007 que la desenvolupa, defineixen entre d'altres temes, els nivells de subcontractació, la prohibició de subcontractació per part dels treballadors autònoms, els percentatges mínims de plantilla amb contracte indefinit, el registre d'empreses acreditades i la creació del llibre de subcontractació.

En tota obra de construcció cada contractista que subcontracti haurà de disposar d'un llibre de subcontractació. Aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra i haurà de reflectir, per ordre cronològic des de l'inici dels treballs, totes i cada una de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms i el seu nivell de subcontractació, entre altres dades.

Així mateix, cada empresa haurà de disposar de la documentació o títol que acrediti la possessió de la maquinària que utilitza i de tota la documentació que sigui exigida per les disposicions legals vigents.

El contractista lliurarà als subcontractistes i/o treballadors autònoms les fitxes de seguretat corresponents als riscos derivats de les partides d'obra subcontractades, omplint el corresponent full de lliurament-recepció.

El subcontractista o treballador autònom avaluarà els seus propis riscos i comunicarà al coordinador de seguretat i salut qualsevol mesura preventiva o de protecció que suposi variació respecte al previst en aquest Pla de Seguretat i Salut.

Un cop acabada l'obra, el Llibre de subcontractacions s'ha de guardar durant un període de 5 anys, a comptar a partir de la data del Certificat Final d'Obra. **A més, se n'haurà de lliurar una còpia al director de l'obra per tal que el guardi,** juntament amb el Llibre de l'Edifici.

Segons article 215.b de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, és obligació del contractista la comunicació, a l'òrgan de contractació, de les subcontractacions que té previstes, així com les prestacions que es pretenen subcontractar i la seva identitat, dades de contacte i representant o representants legals del subcontractista, justificant suficientment l'aptitud d'aquestes per a l'execució. També s'hauran de notificar les modificacions que es produeixin durant l'execució del contracte principal.

2.8 TREBALLADORS MENORS

Segons el Conveni Col·lectiu del Sector de la Construcció, està prohibida la presència de **treballadors menors** d'edat en les obres de construcció, excepte aquells que disposin d'un contracte de formació o de pràctiques.

Aquests treballadors es regiran per l'article 27 de la Llei 31/1995, Llei de Prevenció de Riscos Laborals i pel Decret de 26 de juliol de 1957, pel qual es regulen els treballs prohibits als menors (derogat en els punts relatius a les dones per la Llei 31/95 de Prevenció de Riscos Laborals).

En el cas de treballadors menors que pertanyin a d'altres convenis, es regiran pel Conveni Col·lectiu del sector al que pertanyen.

2.9 EL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT

Quan en l'elaboració del projecte d'obra hi intervinguin varis projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

Quan en l'execució de l'obra hi intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadora autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es constati dita circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra. *(Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les condicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció)*

Tal com s'estableix en l'article 3.4 del Reial Decret 1627/1997, la designació de coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

La missió del coordinador de seguretat i salut és fer comprendre, a tots aquells que intervenen en el procés de la construcció, la necessitat de col·laboració mútua i la seva responsabilitat col·lectiva en tot allò relacionat amb la seguretat i la salut en el treball.

El coordinador de seguretat i salut és l'encarregat de vigilar el compliment, per part del contractista, del seu Pla de Seguretat i Salut.

Aquesta col·laboració ha d'estar present en totes les etapes, des del disseny fins a l'explotació de la construcció, integrant la seguretat i la salut en tot el procés, com un element més de qualitat del mateix.

Els objectius que ha d'aconseguir el coordinador són els següents:

- Aconseguir que tots els intervinents en el procés de la construcció coneguin i assumeixin les seves funcions i responsabilitats en relació amb la seguretat i la salut.
- Millorar les condicions de treball durant el desenvolupament de la obra i durant la seva utilització, motivant i fent aportacions perquè s'adoptin solucions tècniques i organitzatives més segures.
- Coordinar i motivar a tots els participants perquè la prevenció dels riscos s'integri d'una forma coherent en tot el procés de disseny, organització, producció i utilització de les obres.
- Evitar, i en tot cas resoldre mitjançant la negociació, els conflictes que la previsió i l'aplicació de mesures i medis de prevenció de riscos puguin generar entre les parts.

2.10 RESPONSABILITATS DELS DIFERENTS INTERVINENTS EN EL PROCÉS CONSTRUCTIU

A continuació s'estableix una relació de les responsabilitats de cadascun dels intervinents en el procés constructiu:

Promotor:

- Fer que s'elabori l'Estudi de Seguretat i Salut quan no sigui necessari el coordinador en fase de projecte i designar al tècnic competent per a tal fet.
- Designar al coordinador de seguretat i salut en les fases de projecte i d'execució, quan sigui exigible.
- Verificar que el coordinador actua amb presència, dedicació i activitat.
- Informar als contractistes dels riscos existents en l'obra mitjançant l'entrega de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Comprovar que els seus contractistes estan inscrits en el Registre d'empreses de construcció.
- Comprovar que el contractista ha fet l'obertura del centre de treball abans d'iniciar els treballs.
- Assumir les obligacions de contractista en relació amb els treballadors autònoms que contracti directament (excepte en les obres destinades a la seva pròpia vivenda).

Projectista:

- Tenir en compte els principis generals de prevenció durant les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte i, en particular, al prendre les decisions constructives, tècniques i organitzatives amb el fi de planificar els diferents treballs o fases del treball que es desenvoluparan simultàniament o successivament, i al estimar la duració requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.
- Tenir en compte durant l'elaboració del projecte, les previsions del ESS així com les previsions i informacions útils per als previsibles treballs posteriors.

Direcció Facultativa:

- En tots els casos:
  - Realitzar anotacions en el Llibre d'Incidències.
  - Advertir al contractista dels incompliments en matèria de seguretat i salut, deixant-ne constància en el Llibre d'Incidències.

- Formular indicacions i instruccions als contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Disposar la paralització de l'obra total o parcialment en cas de risc greu o imminent per a la seguretat i salut dels treballadors.
- Autoritzar, si és el cas, una quarta subcontrata en cadena.

- Quan no sigui necessària la designació de coordinador de seguretat i salut durant l'execució dels treballs:
  - Aprovar el Pla o Plans de Seguretat i Salut en el Treball i les seves modificacions.
  - Adoptar les mesures de control d'accés a l'obra.
  - Vigilar el Llibre d'Incidències, que ha d'estar sempre a l'obra.
  - Enviar una còpia, en un termini de 24 hores, de les anotacions fetes en el llibre d'incidències a la Inspecció de treball i notificar-ho al contractista afectat i als representants dels seus treballadors.

Coordinador en fase de projecte:

- Coordinar que els projectistes tinguin en compte els principis generals de prevenció (art. 15 Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals) durant l'elaboració del projecte i, en particular, al prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització i al estimar la duració requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.
- Coordinar que els projectes tinguin en compte, en l'elaboració del projecte, les previsions de l'ESS, així com les previsions i informacions per als previsibles treballs posteriors.
- Elaborar o fer que s'elabori l'Estudi de Seguretat i Salut.

Coordinador en fase d'execució:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat (art. 15 Llei 31/1995 PRL) durant l'execució de l'obra, especialment al prendre les decisions tècniques i organitzatives, amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que es vagin a desenvolupar simultània o successivament i al estimar la duració requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats en l'obra per garantir que s'aplica l'acció preventiva per part de les empreses i treballadors autònoms.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut.
- Adoptar les mesures de control i d'accés a l'obra.
- Vigilar el Llibre d'Incidències, que ha d'estar sempre a l'obra.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Formular indicacions i instruccions relatives a la seguretat i salut als contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Realitzar anotacions en el Llibre d'Incidències sobre el control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut en el Treball, quan sigui necessari.
- Advertir al contractista dels incompliments en matèria de seguretat i salut.
- Disposar la paralització de l'obra total o parcialment en cas de risc greu o imminent.
- Enviar còpia, en un termini de 24 hores, de les anotacions sobre reincidències en els incompliments i de les paralitzacions fetes en el Llibre d'Incidències a la Inspecció de Treball.

Tècnic redactor de l'Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic (ESS):

- Elaborar l'Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic (ESS) de manera que sigui coherent amb el projecte al que fa referència i del que haurà de formar part.
- Incloure les resolucions adoptades i els compromisos adquirits pel Promotor, els Projectistes i, si és el cas, el Coordinador per a la viabilitat de l'ESS.
- Incloure les previsions i informacions útils per efectuar, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

Contractistes:

- Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el Treball en aplicació de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Tenir el Pla de Seguretat i Salut en l'obra a disposició permanent de qui estableix el RD 1627/1997.
- Consultar als treballadors i permetre la seva participació en allò que afecti a la seguretat i salut en l'obra.
- Facilitar una còpia del PSST als representants dels treballadors de l'obra.
- Aplicar els principis d'acció preventiva de l'art. 15 de LPRL i de l'art. 10 del RD 1627/1997.
- Designar els Recursos Preventius quan hi hagi riscos greus.
- Complir i fer complir al seu personal el Pla de Seguretat i Salut en el Treball.
- Complir la normativa sobre prevenció i tenir en consideració les obligacions de coordinació empresarial.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut de l'annex IV del RD 1627/1997.
- Complir l'establert en el Conveni General de la Construcció.
- Informar i donar instruccions sobre la seguretat i salut els subcontractistes i treballadors autònoms per ell contractats.
- Portar el Llibre de Subcontractació.
- Garantir quer els treballadors rebin una informació comprensible i adequada de totes les mesures que s'hagin d'adoptar en l'obra per la seva seguretat i salut.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut, o de la direcció facultativa.
- Realitzar anotacions en el Llibre d'Incidències, sobre el control i seguiment del PSST, quan sigui necessari.
- Comunicar l'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent.
- Donar compliment a l'establert en la Llei 32/2006, de Subcontractació, sobre el control documental de les empreses subcontractistes i el número de treballadors fixes.
- Verificar les dades registrals de les seves empreses subcontractistes.

Subcontractistes:

- Aplicar els principis d'acció preventiva de l'art. 15 de la LPRL i de l'article 10 del RD 1627/1997.
- Complir i fer complir al seu personal l'establert en el Pla de Seguretat i Salut.
- Complir la normativa sobre prevenció i tenir en consideració les obligacions de coordinació empresarial.

- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes en l'annex IV del RD 1627/1997.
- Informar i donar instruccions sobre seguretat i salut als subcontractistes i treballadors autònoms per ell contractats.
- Verificar es dades registrals de les seves empreses subcontractistes.
- Garantir que els treballadors rebin una informació comprensible i adequada de totes les mesures que s'hagin d'adoptar en l'obra per a la seva seguretat i salut.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut, o de la direcció facultativa.
- Realitzar anotacions en el Llibre d'Incidències sobre el control i el seguiment del Pla de Seguretat i Salut, quan sigui necessari.

Treballadors autònoms:

- Aplicar els principis d'acció preventiva de l'article 15 de la Llei 31/1995 PRL i de l'article 10 del RD 1624/1997.
- Complir l'establert en el Pla de Seguretat i Salut en el Treball.
- Complir les obligacions dels treballadors en matèria de prevenció de riscos.
- Complir les disposicions mínimes de l'annex IV del RD 1627/1997.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut, o de la direcció facultativa.
- Realitzar anotacions en el Llibre d'Incidències sobre el control i seguiment del PSST quan sigui necessari.
- Utilitzar equips de treball en les condicions establertes en el RD1215/1997, escollir i utilitzar els equips de protecció i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut, o de la direcció facultativa.
- No subcontractar.

3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA.

3.1 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA I SITUACIÓ

Es tracta del projecte executiu que regirà la urbanització dels:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DEL BARRI DE MONTOLIVET D'OLOT

L'obra d'urbanització constarà de:

L'enderroc dels paviments, vorades, escales i voreres afectades, pavimentació, implantació de serveis com clavegueram tant de plujanes com de residuals, baixa tensió, soterrament de Mitja tensió, enllumenat, reg i jardineria, aigua potable i telefonia.

3.2 UBICACIÓ I TOPOGRAFIA.

El projecte d'urbanització es desenvoluparà al terme municipal de:

D'OLOT

3.3 OBJECTE

El present Projecte es redacta amb la finalitat de:

Renovar i millorar els serveis urbanístics i la pavimentació de l'àmbit del present projecte.

3.4 CLASSIFICACIÓ DEL SECTOR.

El sector té la classificació de:

Sòl urbà

3.5 PROMOTOR.

El promotor del present projecte és:

AJUNTAMENT DE CALONGE I SANT ANTONI
Plaça de la Concòrdia, 7
17251 CALONGE - GIRONA
CIF: 91703800A

4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.

Les obres que inclou la present urbanització, són les següents:

	Enderroc i demolició obra existent.
X	Moviment de terres pel soterrament de serveis, formació de l'esplanada a tots els vials i realització de la caixa de paviment.
	Cobriment riera amb caixons prefabricats de formigó de 3x2m
X	Execució de les capes de Base i Sub-Base i Pavimentació.
X	Xarxa de clavegueram, s'ha creat un sistema separatiu soterrat per a desguàs de les aigües de pluja i les aigües residuals per conductes diferents.
X	Xarxa d'aigua potable. Substitució canonada existent.
	Xarxa de Mitja Tensió.
X	Xarxa de Baixa Tensió. Soterrament línies aèries existents.
X	Enllumenat públic. Soterrament línies aèries existents.
X	Xarxa telecomunicacions. Soterrament línies aèries existents.
	Xarxa de gas per subministra a les diferents parcel·les.
X	Xarxa de reg.
X	Jardineria.

X	Mobiliari Urbà.
X	Senyalització.
	Semaforització.
	Estructures de formigó armat
	Estructures prefabricades de formigó

5. PROCÉS CONSTRUCTIU I PLA D'OBRA

El conjunt d'activitats a desenvolupar per a l'execució material del projecte així com la seva planificació, queden suficientment enumerats i definits en el contingut de la memòria descriptiva del projecte i en l'annex corresponent al Pla d'Obra.

6. TREBALLS PREVIS A LA REALITZACIÓ DE L'OBRA.

Previ al començament de l'obra caldrà disposar dels serveis i instal·lacions necessàries per realitzar els treballs en les correctes condicions de seguretat i salut, garantint la seguretat dels treballadors, visitants i persones alienes a l'obra.

Abans de iniciar les obres s'han d'haver tingut en compte els següents treballs:

A) Determinació i emplaçament de línies de subministrament d'electricitat de Mitja i Alta Tensió soterrades i aèries. Es farà amb coordinació amb la Companyia mitjançant personal qualificat.

B) Determinació i emplaçament de línies de subministrament d'aigua, gas, telèfon, etc soterrades pels vials. Es farà amb coordinació amb la Companyia corresponent mitjançant personal qualificat.

C) **TANCA I SENYALITZACIÓ DE L'OBRA.**

*En cas d'obra d'edificació, on l'àmbit de projecte és més reduït:

Realització de la tanca de vials abans del començament dels enderrocs i del moviment de terres de l'obra. Si és del cas, aquesta protecció es complementarà amb unes bandes de protecció a una distancia de 0,60 m. per a la circulació de vianants en els casos que s'envaeixi la zona d'accés rodat al trànsit de vehicles, i no n'hi hagi alternativa pels vianants.

Els condicionaments que haurà d'acomplir la tanca són:

- Tindrà 2 m. d'alçada.
- Estarà situada a tants metres del canto del buidat, com per a assegurar els riscos d'esllavissades (talús 1/1).
- Contraporta per accés de vehicles de 4 m. d' obertura tancat per doble full. Al costat s'hi col·locarà una porta independent per accés del personal.
- Hi constarà la següent senyalització:
    - Prohibit aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
    - Prohibit el pas de vianants per l'entrada de vehicles.
    - Obligatorietat d'utilitzar el casc de seguretat tant en l'entrada de personal com en la de vehicles.
    - Prohibida l'entrada a tota persona aliena a l'obra.

També portarà la il·luminació especifica de seguretat.

*En cas d'obra d'urbanització, on l'àmbit de projecte és molt més extens:

Es col·locarà una tanca a l'obra per impedir l'entrada a persones alienes (veure plànol adjunt).

Es disposarà una tanca metàl·lica mòbil de color groc i 1,09m d'alçada (tipus "ajuntament"), que serà suficientment rígida.

La zona d'accés a l'obra estarà convenientment assenyalada, separant l'accés de personal del de maquinària, sempre que sigui possible.

Els senyals necessaris segons el codi de circulació, la instrucció 8.3-IC sobre senyalització, abalisament, defensa, neteja i terminació d'obres fixes a vies fora de poblat, i el RD485/97 de 14 d'abril sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball per aquesta obra seran com a mínim:

SENYALS DEL CODI DE CIRCULACIÓ: prohibit aparcar, entrada i sortida de vehicles, stop, perill obres, pas estret, avançament prohibit, carrer tallat, velocitat màxima permesa, balises lluminoses amb encesa a la nit.

SENYALS D'ADVERTÈNCIA (RD 485/97): matèries inflamables, tòxiques, càrregues suspeses, vehicles de manutenció, risc elèctric, risc d'ensopegades, caigudes a diferent nivell.

SENYALS DE PROHIBICIÓ (RD 485/97): prohibit fumar, prohibit encendre foc, prohibit el pas de vianants, aigua no potable, entrada prohibida a persones no autoritzades, no tocar.

SENYALS D'OBLIGACIÓ (RD 485/97): protecció obligatòria de la vista, protecció obligatòria del cap, protecció auditiva obligatòria, protecció obligatòria de les vies respiratòries, protecció obligatòria dels peus, protecció obligatòria de les mans, protecció obligatòria del cos (roba de treball), pas obligatori de vianants.

SENYALS DE LLUITA CONTRA EL FOC (RD 485/97): extintor.

SENYALS DE SALVAMENT O SOCORRISME (RD 485/97): primers auxilis (farmaciola).

S'afegiran tots aquells senyals del codi de circulació o del Reial Decret 485/97 que es considerin necessaris degut a un canvi en la disposició de l'obra, dels productes o processos utilitzats que comportin una situació no prevista amb risc pels treballadors o terceres persones.

D) S'haurà de preveure el **DESVIAMENT DEL TRÀNSIT** dels vials en que s'hi realitzin les obres.

E) Realització d'una **CASETA PER A L'ESCOMESA GENERAL**, en la que es tindrà en compte el "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Normas complementarias".

Els elements de seguretat contra contactes elèctrics indirectes, seran diferencials de la potencia necessària i de sensibilitat de 30 mA. per les línies d'enllumenat i de 300 mA. per les màquines, i una presa de terra, inferior a 800 ohms de resistència, que anirà instal·lada en una arqueta situada a 1 m. de la caseta. Serà única a l'obra i a ells es connectaran totes les màquines per una línia de terra secundària.

En la protecció contra contactes elèctrics indirectes es tindrà en compte l'augment de la resistència, degut a la llargària i secció del cable utilitzat per a la terra.

S'utilitzarà els diferencials necessaris per a les instal·lacions d'enllumenat i els necessaris per a la resta de la maquinaria.

Tota mànega disposarà de quatre fils. Un d'ells serà de presa de terra i el seu color serà el normalitzat. Aquestes mànegues contaran amb la protecció IP adequada.

A partir del quadre auxiliar d'obra. s'alimentaran els quadres instal·lats en les diferents zones, utilitzant un cable que seguirà els esquemes corresponents.

Tota instal·lació a nivell de terreny es realitzarà enterrada sota tub rígid.

F) **GRUP ELECTROGEN**

Quan la instal·lació elèctrica provisional disposi d'un grup electrogen mòbil, aquest tindrà la potència necessària segons la maquinària a utilitzar. Aquest grup disposarà dels elements de protecció necessaris per a la seva utilització amb les màximes garanties de seguretat. Disposarà com a mínim de posta a terra, tapa de protecció de tots els elements mòbils, caixa de protecció contra contactes elèctrics directes, caixa de connexió homologada amb interruptors magnetotèrmics i bases d'endolls tipus "CETACT".

Es disposarà també d'una reserva de combustible a l'obra, per tal d'assegurar el subministrament. El grup haurà de passar les revisions periòdiques necessàries per assegurar el seu bon estat de funcionament.

g) ZONA D'EMMAGATZEMATGE DE MATERIALS.

La seva ubicació ve indicada en el plànol d'implantació de l'obra. En tot moment el contractista ha d'aconseguir que no interfereixi en el tràfic o procés productiu de l'obra.

S'evitarà l'apilament excessiu de material un sobre l'altre, procurant realitzar l'amuntegament en poca alçada i ocupant si és necessari una major superfície. No es permetrà estibar els sacs de material (big-bag) un sobre de l'altre.

El contractista procurarà, també, que no es produeixin desploms per desequilibris o vibracions properes.

En la manipulació de materials emmagatzemats, el contractista i els seus treballadors utilitzaran obligatòriament casc de seguretat, guants i calçat de seguretat, degudament certificats i amb el marcatge CE.

Es delimitarà un espai a l'obra, fora de la zona constructiva, destinat a la càrrega i descàrrega de materials, per tal que el conductor del vehicle no es vegi obligat a accedir-hi, evitant d'aquesta manera possibles interferències amb el procés constructiu o possibles accidents del conductor.

Al mateix temps, l'encarregat d'obra estarà en alerta en el moment de la recepció del material, per tal d'atendre al conductor del vehicle que subministra o retira el material sense que aquest últim l'hagi de localitzar a l'interior de la zona constructiva.

7. SERVEIS HIGIENICS, VESTUARIS I OFICINA D'OBRA.

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades al Conveni col·lectiu del sector de la construcció, especialment en els diferents articles que conformen la secció tercera: Condicions de les instal·lacions higiènic sanitàries de les obres.

El centre de treball ha de disposar d'instal·lació de serveis d'higiene; vestuaris, quan els treballadors hagin de portar roba especial o es realitzin treballs bruts; així com menjador, si fos necessari. Aquests han de reunir les condicions necessàries que estableix la normativa vigent. Aquests han d'estar en bones condicions d'ordre i neteja per a poder ser utilitzats per tot el personal que treballi a l'obra.

Aquestes instal·lacions s'aniran adaptant progressivament a mesura que s'incorporin nous treballadors, inclosos els d'empreses subcontractistes i treballadors autònoms. En funció del nombre màxim d'operaris que poden estar treballant simultàniament en una fase d'obra, es determina la superfície i els elements necessaris que han de configurar aquestes instal·lacions.

Els diferents serveis per als treballadors seran completats pels elements auxiliars necessaris: mirall, tovallolers, saboneres, paper, etc.

En obra, els treballadors disposaran d'aigua potable en quantitat suficient, tant en els locals que ocupin, com a prop dels llocs de treball. Aquest servei s'efectuarà mitjançant aixetes d'aigua corrent, màquines expenedores gratuïtes, fonts o sortidors d'aigua o en recipients nets en qualitat suficient i en perfectes condicions d'higiene.

En aquelles obres condicionades per la necessitat d'una intervenció ràpida i urgent, previstes i no previstes, o d'escassa importància tecnològica i econòmica que requereixin poc temps per a la seva execució, tals com ruptures de conduccions, escomeses de serveis, clots o esfondraments vials, reparacions en vies públiques, demolicions, reforços urgents d'estructures, reparacions en cobertes, etc., podran adoptar-se solucions alternatives.

Quan ho exigeixi la seguretat i la salut dels treballadors, en funció del tipus d'activitat, del número de treballadors i per motius d'allunyament de l'obra, s'haurà de disposar de locals de descans. Aquests hauran de tenir unes dimensions suficients i estar moblats amb un número de taules i cadires amb respatller acord amb el número de treballadors.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per a l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

7.1 LAVABOS

Es col·locarà 1 lavabo per cada 10 treballadors o fracció que desenvolupin activitats simultàniament a l'obra.

Disposaran d'aigua corrent freda i calenta.

Si les dutxes o els lavabos i els vestuaris estiguessin separats, la comunicació entre uns i altres haurà de ser fàcil.

Aquests disposaran sempre de sabó.

Els lavabos estaran separats per a homes i per a dones.

7.2 VÀTERS

Es col·locarà 1 vàter per cada 25 treballadors o fracció que desenvolupin activitats simultàniament a l'obra.

Aquests disposaran sempre de paper

Els vàters estaran separats per a homes i per a dones.

7.3 DUTXES

Es col·locarà 1 dutxa cada 10 treballadors o fracció que estiguin realitzant activitats simultàniament a l'obra.

Serà necessari la disposició de dutxes quan el tipus d'activitat i les condicions de salubritat ho requereixin. Les dutxes hauran de presentar unes dimensions suficients per permetre que qualsevol treballador es renti sense obstacles i en adequades condicions d'higiène. Hauran de disposar d'aigua corrent calenta i freda.

Si les dutxes o els lavabos i els vestuaris estiguessin separats, la comunicació entre uns i altres haurà de ser fàcil.

Les dutxes estaran separades per a homes i per a dones.

7.4 MENJADOR

Es recomana que els treballadors disposin d'una superfície de 2,00 m^2 per treballador amb una alçada de sostre de 2,30 m.

Els treballadors hauran de disposar d'instal·lacions per a menjar i preparar el menjar en condicions de seguretat i salut i diferent del local de vestuari. Aquestes instal·lacions s'adequaran al nombre de treballadors que les hagin de menjar a l'obra. Es disposarà de forns escalfa menjars, ventilació suficient, calefacció i les condicions adequades de higiene i neteja.

No serà necessària la disposició d'espai per a menjador quan l'obra estigui dintre d'un casc urbà i propera a restaurants on poder anar a dinar.

7.5 VESTUARIS

Es recomana que els treballadors disposin d'una superfície de 2,00 m^2 per treballador amb una alçada de sostre de 2,30 m.

Els vestuaris hauran de ser de fàcil accés, tenir les dimensions suficients, disposar d'espais individuals tancats amb clau i disposar de seients i instal·lacions que permetin a cada treballador posar a eixugar, si fos necessari, la seva roba de treball. Els vestuaris estaran dotats d'un sistema de calefacció a l'hivern. Quan les condicions ho exigeixin, la roba de treball s'haurà de poder guardar separada de la roba de carrer i dels efectes personals.

Si les dutxes o els lavabos i els vestuaris estiguessin separats, la comunicació entre uns i altres haurà de ser fàcil.

Els vestuaris estaran separats per a homes i per a dones.

7.6 OFICINA D'OBRA

Tota obra tindrà un mòdul on desenvolupar les diferents tasques d'oficina.

A l'oficina d'obra s'instal·larà una farmaciola de primers auxilis i un extintor de pols seca.

Dins d'aquesta, es disposarà de tota la documentació necessària i descrita en l'apartat 17 d'aquesta memòria.

8. PROTECCIONS ESPECIALS GENERALS.

8.1 CIRCULACIÓ DE PERSONES ALIENES A L'OBRA

Es consideren les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transitin al voltant de l'obra:

- Muntatge de tanca a 2 m d'alçada, a força d'elements prefabricats, separant la zona d'obra de la de trànsit exterior. Es revisarà periòdicament el tancament controlat que sigui continu i estigui en bon estat, reparant tots aquells elements deteriorats.
- Les zones d'obra romandran sempre delimitades i senyalitzades adequadament de manera que sigui impossible la irrupció de terceres persones a la zona d'obres, especialment durant la fase final d'urbanització i zones exteriors de l'edifici.
- Durant les pauses i finals de jornada les màquines es desconnectaran immediatament de la corrent. La maquinaria mòbil s'estacionarà en els llocs indicats i el conductor retirarà les claus del contacte. La instal·lació elèctrica quedarà fora de servei des de l'interruptor general del quadre principal (dotat de porta i clau).
- Senyalització de "Prohibit el pas a persones alienes a l'obra ", " Ús obligatori de casc ", ... i altres elements de protecció individual en els accessos de l'obra i en els accessos a zones de treball.
- Ordre i neteja a tota hora.
- Les maniobres de provisió, càrrega o descàrrega de materials es realitzaran obligatòriament a l'interior de l'obra i a les zones destinades a aquest efecte. Es prohibeix ocupar altres zones per aprovisionar, carregar o descarregar qualsevol material de l'obra. Quan això no sigui possibles, el vehicle s'estacionarà en el punt més proper al tancament d'obra i s'adoptaran les següents mesures:
    - S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim de 1.40 m d'ample a la vorera, sense envair cap carril de circulació rodada. Si no fos suficient i es necessari envair un carril de circulació i desviar el transit rodat, s'ha de col·locar les proteccions i senyalitzacions pertinents que avisin als automòbils de la situació de perill.
    - Es protegirà el pas de vianants amb tanca se seguretat de 200x100 cm, delimitant el pas pels dos cantons i col·locarà la senyalització corresponent.
    - Concloses les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques de seguretat i es netejarà el paviment.
- Les entrades i sortides de vehicles a la zona d'obres es realitzaran supervisades per personal d0obra (1 senyalista com a mínim), a fi de garantir que les maniobres es realitzin sense risc per als vianants i tràfic rodat.
- Senyalització d'advertència de sortida de vehicles abans de la porta d'accés destinada a vehicles.
- Les màquines, en la mesura del possible, seran de baixa emissió de soroll. Les operacions que generin pols es realitzaran sempre per via humida.
- Està prohibida la circulació de carregues suspeses mitjançant la grua torre o qualsevol altre equip d'elevació fora del recintes de l'obra, i fora de les zones destinades a l'efecte; si fos necessari realitzar aquestes maniobres, es delimitarà i senyalitzarà correctament la zona d'influència de les carregues, avisant als vianants i/o treballadors de l'esmentada situació.

8.2 CIRCULACIÓ I ACCÉS EN OBRA

S'estableix allò indicat a l'article 11 A de l'Annex IV del R.D. 1627/97 de 24/10/97 respecte a vies de circulació i zones perilloses.

Els accessos de vehicles han de ser diferents des del personal. En el cas d'emprar els mateixos, s'haurà de deixar un passadís protegit pel pas de persones, protecció que es realitzarà mitjançant tanques.

En ambdós casos els passos han de ser de superfícies regulars, ben compactades i anivellats; si calgués realitzar pendents, es recomana que aquestes no superin un 11% de desnivell. Totes aquestes vies estaran degudament senyalitzades i periòdicament es procedirà al seu control i manteniment. Si hi haguessin zones d'accés limitat hauran d'estar equipades amb dispositius que evitin el pas dels treballadors no autoritzats.

El pas de vehicles en el sentit d'entrada es senyalitzarà amb limitació de velocitat a 10 o 20 km/hora i cedir el pas. S'obligarà la detenció amb un senyal de STOP en lloc visible de l'accés en sentit de sortida.

En les zones on es preveu que poden produir-se caigudes de persones o vehicles hauran de col·locar-se balises i protegir-les convenientment.

Les maniobres de camions i/o formigoneres hauran d'estar dirigides per un operari competent, i s'hauran de col·locar topalls per les operacions d'aproximació i buidat.

El grau d'il·luminació natural serà suficient i en cas de llum artificial (durant la nit o quan no sigui suficient la llum natural) la intensitat serà l'adequada, citada en un altre lloc d'aquest estudi.

En el seu cas, s'utilitzaran portàtils amb protecció antixocs. Les lluminàries estaran col·locades de forma que no suposin rics d'accidents pels treballadors (art. 9).

Si el s treballadors estiguessin especialment exposats a riscos en cas d'avaria elèctrica, es disposarà il·luminació de seguretat d'intensitat suficient.

8.3 GENERACIÓ DE POLS:

Per a la minimització dels efectes de la generació de pols en operacions amb maquinària:

- Regar amb camions cisterna els trams d'obra que poden generar pols.
- Evitar, si és possible, la realització d'activitats de moviments de terres en situacions de vent fort o molt fort per evitar la seva dispersió.
- Millorar el ferm dels camins: pavimentació, compactació, reg periòdic i escombrada periòdica.
- Qualsevol càrrega o descàrrega de runes o material pulverulent es realitzarà en contenidors o saques, cobrint-los sempre amb veles, lones o plàstics estancs.
- Qualsevol apilament de runes o material pulverulent es realitzarà sempre en contenidors, saques o sitges, cobrint-los amb veles, lones o plàstics estancs.
- Els emmagatzematges de material mai superaran en més de 30cm d'alçada del contenidor que els conte.
- El temps màxim permès per a l'emmagatzematge de materials pulverulents a l'obra és de 2 dies, durant els quals hauran d'estar en contenidors o saques.
- Fixar sistemes d'aspersió en els abassegaments més problemàtics.
- Assegurar un bon segellament de la porta posterior dels camions.
- Evitar les sobrecàrregues al camió de transport de matèries primeres o altres materials que afavoreixin el desbordament.
- Quan es tracti d'espais de pas de vehicles o maquinària paivmentats, caldrà escombrar-los mecànicament per tal de minimitzar la formacó de núvols de pols deguda a la circulación.
- Caldrà posar una capa de graves a les zones de pas de vehicles i regar-la per tal d'evitar la formación de núvols de pols.
- El reg es realitzarà quan les condicions meteorològiques ho permetin, és a dir, quan no s'estigui en condicions de sequera.

8.4 EMISSIÓ DE GASOS CONTAMINANTS

Per limitar l'emissió de gasos contaminants, caldrà aplicar les mesures següents:

- Organitzar i optimitzar el rendiment, els temps d'execució i el moviment de la maquinària per estalviar combustible.
- Assegurar l'estat en bones condicions del manteniment de la maquinària.
- Mantenir en perfecte estat els motors de combustió i els tubs d'escapament de la maquinària i vehicles de transport.
- Adquirir maquinària amb catalitzadors de tres vies.
- Adquirir màquines i vehicles de Baix consum energètic.
- Passar rigorosament les inspeccions tècniques de vehicles (ITV).
- Parar la màquina en operacions relacionades amb l'ús de maquinària, en períodes d'espera i, en general, sempre que sigui possible.

8.5 EMISSIÓ DE SOROLL

Per limitar l'emissió excessiva de soroll, caldrà aplicar les mesures següents:

- Planificar les activitats per minimitzar l'ús d'aquesta maquinària.
- Mantenir les instal·lacions en prefecte estat.
- Els motors dels vehicles únicament estaran en funcionament el temps estricament necessari per a desenvolupar l'activitat. S'ha de parar el motor dels vehicles quan aquests hagin d'estar aturats més de 3 minuts.
- Utilitzar els abassegaments com a pantalles acústiques.
- En el moment de la compra o subcontractació d'aquesta maquinària, s'ha de verificar l'existència del marcatge CE.
- Els motors de combustió aniran equipats amb silenciadors de gasos de combustió i sistemes esmorteïdors de soroll i vibracions.
- Els martells pneumàtics, autònoms o no, disposaran d'un mecanisme silenciador de l'admissió i expulsió de l'aire.
- Els compressors i la resta de maquinària sorollosa hauran de funcionar amb el capot tancat i amb tots els elements de protección instal·lats, bé pel fabricant o bé amb posteriorietat, per amortir els sorolls.

- S'ha de garantir que els vehicles empreats a l'obra no emeten més soroll que el permès per la normativa vigente i que comprova la ITV.

8.6 PROTECCIONS EN MÀQUINES:

Tota la maquinària utilitzada durant l'obra, disposarà de carcasses de protecció i reguardaments sobre les parts mòbils, especialment de les transmissions, que impedeixin l'accés involuntari de persones o objectes a aquests mecanisme, per evitar el risc d'atrapament.

8.7 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS INDIRECTES:

Aquesta protecció consistirà en la posta a terra de les masses de la maquinària elèctrica associada a un dispositiu diferencial.
El valor de la resistència a terra serà tant baix com sigui possible, i com màxim serà igual o inferior al quocient de dividir la tensió de seguretat (Vs), que en locals secs serà de 50 V i en els locals humits de 24 V, per la sensibilitat en ampers del diferencial (A).

8.8 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS DIRECTES:

Els cables elèctrics que presentin defectes del recobriment aïllant s'hauran de reparar per evitar la possibilitat de contactes elèctrics amb el conductor.

Els cables elèctrics hauran d'estar dotats de clavelles en perfecte estat a fi que la connexió als endolls s'efectuï correctament.

Els vibradors estaran alimentats a una tensió de 24 volts o per mig de transformadors o grups convertidors de separació de circuits. En tot cas seran de doble aïllament.

En general, compliran amb allò especificat en l'actual i vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

9. PROTECCIONS ESPECIALS PARTICULARS EN CADA FASE D'OBRA.

9.1 FASES QUE COMPOSEN L'OBRA.

X	Enderrocs manual i/o mecànic
X	Compactació i consolidació de terrenys / esbrossada amb mitjans mecànics.
X	Moviment de terres. Excavació mecànica a cel obert i/o de rases i pous.
	Moviment de terres. Estesa i piconat de terres (Terraplenat)
X	Encofrat i desencofrat
X	Ferrallat
X	Formigonat i vibrat
X	Formació de caixa de paviment.
X	Paviment amb peces prefabricades o pedra.
X	Asfaltat.
X	INSTAL·LACIONS: Clavegueram, xarxa elèctrica, enllumenat, aigua,...
	Murs de contenció de formigó armat "in situ".
	Murs de contenció de rocalla
	Impermeabilitzacions
	Estructura prefabricada de formigó. Transport i muntatge en obra.
	Coberta
X	Subministrament d'energia als operaris.
X	Altres instal·lacions.

9.2 ENDERROCS MANUAL I/O MECÀNIC.

Es realitzarà amb màquina retroexcavadora, amb martell picador, amb martells d'aire comprimit mitjançant compressors i/o amb eines manuals.

La retirada dels materials resultants de l'enderroc es realitzarà mitjançant la mateixa màquina excavadora, i es transportarà a abocador amb camions. La retirada de materials també es pot realitzar manualment carregant la runa sobre carretons i transportant-la fins al lloc o zona d'acopi i selecció.

Es prohibirà l'entrada de personal aliè als treballs que s'executin així com la seva proximitat a les màquines en moviment.

Els camions no es carregaran per sobre del que està establert com tara màxima i mai sobrepassant les parets de la caixa del camió.

Condicions generals del centre de treball en fase d'enderroc.

Senyala l'article 12 C de l'Annex IV del RD 1627/97 que els treballs d'enderroc que puguin suposar un risc pels treballadors hauran d'estudiar-se, planificar-se i emprendre's sota la supervisió d'una persona competent i hauran d'adoptar-se les precaucions, mètodes i procediments apropiats, per aquests:

Les zones en les que puguin produir-se despreniments o caiguda de materials o elements, procedents de l'enderroc, sobre persones, màquines o vehicles, hauran de ser senyalitzades, abalisades i protegides convenientment.

S'haurà d'establir un sistema d'il·luminació provisional de les zones de pas i de treball i les instal·lacions interiors, quedaran anul·lades i desconnectades, llevat les que fores necessàries per realitzar els treballs i proteccions.

Els elements estructurals inestables hauran d'estintolar-se adequadament.

Sempre que existeixin interferències entre els treballs d'enderroc i les zones de circulació de vianants, màquines o vehicles, s'ordenaran i controlaran mitjançant personal auxiliar degudament adiestrat, que vigili i dirigeixi els seus moviments.

S'establirà una zona d'aparcament de vehicles i màquines, així com un lloc d'emmagatzematge i acopi de materials inflamables i combustibles (gasolina, gas-oil, olis, greixos, etc...), en lloc segur fora de influència dels treballs.

Es seleccionaran les plantes, arbustos, i arbres que sigui precís tenir en compte per la seva conservació, protecció, trasllat i/o manteniment posterior.

En funció de l'ús que ha tingut la construcció a enderrocar hauran d'adoptar-se precaucions addicionals (p.e. en presència de residu tòxics, combustibles, deflagrants, explosius o biològics).

9.3 COMPACTACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE TERRENYS/ESBROSSADA AMB MITJANS MECÀNICS.

Condicions generals del centre de treball en l'atalussat del terreny

S'acomplirà l'article 9 C de l'Annex IV del RD 1627/97 , en allò que respecta a moviment de terres i excavació, fonamentalment en allò relatiu a detecció de cables subterranis i sistemes de distribució, en allò relatiu a evitar el risc de sepultament i el d'inundacions per irrupció accidental de l'aigua.

Les zones en les que puguin produir-se despreniments de roques o arbres amb arrels descarnades sobre persones, màquines o vehicles, hauran de ser senyalitzades, balissades i protegides convenientment. Els arbres postes o elements inestables hauran d'apuntalar-se adequadament amb tornapuntes i ja balcons. Si fos precís, s'hauria d'establir un sistema d'il·luminació provisional de les zones de pas i treball.

A l'estiu procedir al reg previ de les zones de treball que puguin originar polsim durant el seu moviment.

Els elements estructurals inestables que puguin aparèixer en el subsòl hauran d'estintolar-se adequadament, especialment si es tracta de construccions de fàbrica, de morter o formigó en massa.

Sempre que existeixin interferències entre els treballs d'enderroc i les zones de circulació de vianants, màquines o vehicles, s'ordenaran i controlaran mitjançant personal auxiliar degudament adiestrat, que vigili i dirigeixi els seus moviments.

S'establirà una zona d'aparcament de vehicles i màquines, així com un lloc d'emmagatzematge i acopi de materials inflamables i combustibles (gasolina, gas-oil, olis, greixos, etc...), en lloc segur fora de influència dels treballs.

No es faran malbé les arrels crítiques de les plantes, arbustos, i arbres que sigui precís tenir en compte per la seva conservació, protecció, trasllat i/o manteniment posterior.

Es mantindran les zones de pas de persones i vehicles així com els acopis de materials d'excavació dins les distàncies adequades, indicades més endavant.

9.4 MOVIMENT DE TERRES. EXCAVACIÓ MECÀNICA A CEL OBERT I/O DE RASES I POUS.

Es realitzarà amb màquina retroexcavadora fins a la cotes d'enràs del clavegueram i sub-base, transportant les terres en camions.

L'execució de les rases i pous de cimentació i sanejament es realitzarà amb la retroexcavadora.

Es prohibirà l'entrada de personal aliè als treballs que s'executin així com la seva proximitat a les màquines en moviment.

Després de grans pluges o gelades, o si l'obra ha estat paralitzada per qualsevol circumstància, es revisaran els talussos de l'excavació per a detectar possibles rases d'esllavissades de terres.

Els camions no es carregaran per sobre del que està establert com tara màxima i mai sobrepassant les parets de la caixa del camió.

Es prohibirà el descens de personal a la rasa.

En les operacions perilloses estarà present un operari que faci les funcions de vigilant. En les de manteniment en seguiran rigorosament les mesures de seguretat oportunes pròpies de la maquinària.

Circulació de vehicles en les proximitats de l'excavació

Sempre que es prevegi interferència entre els treballs d'excavació i les zones de circulació de vianants o vehicles, s'ordenarà i controlarà per personal auxiliar degudament ensinistrat que vigili i dirigeixi la circulació. Estaran degudament senyalitzades les zones de pas dels vehicles que hagin d'accedir a l'obra, com camions, maquinària de moviment de terres, manteniment o servei. Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles junt a la vora de l'excavació es disposaran de tanques mòbils que s'il·luminaran cada 10 metres amb punts de llum portàtil. En general les tanques acotaran no menys d'un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.

S'establiran zones d'aparcament de vehicles i màquines, així com un lloc per l'acopi de materials, tenint en compte que els productes inflamables i combustibles, queden en un lloc seguir fora de la zona d'influència dels treballs.

Es prestarà especial atenció a les preservació de plantes i arbustos que s'hagin de tenir en compte per a la seva conservació, protecció i posterior trasllat.

Condicions del centre de treball durant l'excavació per mitjans mecànics

Les zones en que puguin produir-se despreniments de roques o arbres amb arrels descarnades, sobre persones, màquines o vehicles, hauran de ser senyalitzades, balissades i protegides convenientment. Els arbres, postes o elements inestables hauran d'apuntalar-se adequadament amb tornapuntes i ja balcons.

A l'hivern establir un sistema d'il·luminació provisional de les zones de pas i treball, posant sorra i sal gruixuda sobre les basses susceptibles de gelades.

A l'estiu procedir el reg previ de les zones de treball que puguin originar polsim durant l'execució.

Sempre que les obres es duen a terme en zones habitades o amb tràfic proper, es disposarà a tot lo llarg de l'excavació, i a la vora contrària al que s'acopien els productes procedents de l'excavació, o en ambdós costats si aquests es retiren, tanques i pas col·locats a una distància no superior a 50 cm. dels talls d'excavació.

Topes per vehicles en el perímetre de l'excavació

Es disposarà dels mateixos a fi d'evitar la caiguda dels vehicles a l'interior de les rases o pels faldons.

Atalussat natural de les parets d'excavació.

Com a criteri general es podran seguir les següents directrius en la realització de talús amb bermes horitzontals per cada 1,50 m. de profunditat i amb la següent inclinació:

- Roca dura 80º.
- Sorra fina o argilosa 20 º.

La inclinació del talús s'ajustarà als càlculs de la Direcció Facultativa de l'obra, llevat de canvi de criteri avalat per Documentació Tècnica complementària.

L'augment de la inclinació i el drenatge de les aigües que poden afectar a l'estabilitat del talús i a les capes de superfície del mateix, garanteix el seu comportament.

S'evitarà, a tota costa, amuntegar productes procedents de l'excavació, a les vores dels talús, ja que, a més de la sobrecàrrega que poden representar, poden ajudar a embassar aigües originant filtracions que poden arruïnar el talús.

En talús d'alçades de més de 1,5 m. s'hauran de col·locar bermes horitzontals de 50 o 80 cm d'amplada, per la defensa i detenció d'eventuals caigudes de materials caiguts des de cotes superiors, a més de permetre la vigilància i allotjar les conduccions provisionals o definitives de l'obra.

La coronació del talús ha de tractar-se com una berma, deixant expedit el pas o inclòs disposant taulers de fusta per facilitar-lo.

En talús de grans dimensions, s'haurà previst en projecte la realització a la base de cunetes omplertes de grava solta o sorra de riu de diàmetre homogeni, per a la retenció de rebots de materials de despreniments, o alternativament si, per qüestió de l'espai disponible, no es poguessin realitzar aquells, s'apantallarà la paràbola teòrica dels rebots o es realitzarà un túnel isostàtic de defensa.

9.5 MOVIMENT DE TERRES. ESTESA I PICONAT DE TERRES (TERRAPLENAT)

Mesures preventives i de protecció. Recomanacions:

- El personal, a més de disposar del corresponent informe mèdic d'aptitud, serà informat dels mètodes de treballa a seguir, dels riscos que es deriven del treball a realitzar i de les mesures de prevenció i protecció a adoptar, amb el lliurament de les fitxes de seguretat contingudes al document de seguretat corresponent.
- L'operari estarà en bones condicions físiques i psíquiques i no es trobarà sota la influència de cap substància (medicament, droga, alcohol,...) que pugui perjudicar l'agudesa visual o la seva destresa.
- Els treballadors coneixeran i seguiran les instruccions d'utilització i manteniment del fabricant de les eines i equips de treball, mitjans auxiliars, etc.
- Els operaris disposaran de la roba que permeti afrontar les inclemències del temps (fred i pluja).

Prèviament a l'explanació:

- Els treballs s'hauran de realitzar sempre amb un mínim de dues persones a l'hora que es vigilaran mútuament.
- S'instal·larà tanca de limitació del solar (en cas necessari) i, si ja existís, es revisarà per a la reparació de possibles desperfectes.
- Cada equip de càrrega per a reomplerts serà dirigit per un cap d'equip que coordinarà les maniobres.
- S'establiran zones de maniobra, espera i estacionament de màquines i vehicles.

Durant l'estesa i el piconat:

- Abans d'iniciar els treballs es verificaran els controls i nivells dels vehicles i màquines i, abans d'abandonar-los, el bloqueig de seguretat.
- Quan l'execució del terraplenat requereixi la retirada d'arbres, tant per mitjans mecànics com manuals, s'acotarà l'àrea que es pugui veure afectada per aquests.
- S'han de prohibir els treballs a les proximitats de pals elèctrics la sensibilitat dels quals no quedin garantides abans de l'inici de les tasques.
- Per tal de no provocar desnivells que puguin originar caigudes, el reomplert o estesa de terres progressarà al mateix ritme en tots els punts de la zona de treball.
- La quantitat de material abocat no serà superior a l'admissible per compactar en una tongada.
- Els desnivells se superaran de front i no lateralment, cosa que donaria lloc a la bolcada de la màquina.
- Per a no provocar trencaments en les possibles conduccions soterrades, s'extremaran les precaucions en les maniobres de reomplert.
- En vores amb estructures de contenció, la compactació es realitzarà amb compactadores de manipulació manual.
- En general, es prohibeix la permanència de persones en un radi inferior a 5m al voltant de les compactadores i piconadores en funcionament.
- Periòdicament, es regaran els talls, les càrregues i les ciaxes de camió per evitar la generació de pols.
- Sempre que sigui possible, estaran diferenciats els accessos per a persones i per a mquinària.

9.6 ENCOFRAT I DESENCOFRAT.

9.5.1. MESURES DE SEGURETAT A SEGUIR DURANT ELS TREBALLS D'ENCOFRAT I DESENCOFRAT

ELEMENTS VERTICALS

- En els treballs de muntatge i desmuntatge, s'utilitzaran casquillets, plataformes elevades o escales.
- En el cas de l'ús d'escala, és obligatori l'ús d'arnès de seguretat ancorat a un punt fixe.
- Queda totalment prohibit trepar pels encofrats.
- Mai es deixarà lliure un encofrat, sense assegurar-lo prèviament.
- El treball de recolzament de la placa d'encofrat sobre el pla horitzontal ha de realitzar-se complert, és a dir, acompanyant al panell fins que toqui el terra, d'aquesta forma s'evitaran accidents com atrapaments i cops per moviments no esperats.
- En el cas de treballs a la vora de forjat, es recomana la utilització de plataformes elevadores.

ELEMENTS HORITZONTALS

- Entre el formigonat i el desencofrat ha de transcórrer un temps suficient per tal que el formigó hagi adquirit una resistència suficient. Segons article 74 de la instrucció EHE-08.
- La retirada dels elements d'encofrat s'ha de realitzar de forma progressiva i seguint un ordre tècnic.
- Cal delimitar els espais correctament, de tal forma que cap operari pugui transitar en cap cas per la part superior de forats encofrats que finalment no s'hagin formigonat. Tanmateix cal realitzar una neteja prèvia de tots aquests forats per tal d'evitar la caiguda posterior d'elements.
- No deixar mai una tasca de desencofrat a mitges.
- S'ha d'anar recollint i apilant el material de l'encofrat de forma sistemàtica en funció que es vagi generant.
- Evitar l'ús de les xarxes de seguretat per a la recollida d'elements de l'encofrat. Si no es pot evitar, el material que caigui sobre aquestes xarxes s'ha d'anar retirant immediatament a mesura que vagi caient. És preferent l'ús de xarxes verticals en cortina, evitant d'aquesta forma el deteriorament de les xarxes.

Només el personal autoritzat i convenientment format podrà realitzar aquestes tasques.

a) ACOPI I PREPARACIÓ D'ENCOFRATS

- S'habilitarà en obra un espai destinat a l'acopi d'elements d'encofrat, preferentment en una zona pròxima al lloc on es vagin a realitzar els treballs d'encofrat.

- En les zones d'acopi dels materials d'encofrat, l'ordre i la neteja són dos aspectes importants a considerar:
    - El material acopiat es limitarà en alçada per evitar el seu lliscament.
    - Es procurarà realitzar l'acopi en un pla horitzontal, utilitzant dorments per la seva anivellació.
    - No s'acopiarà en les proximitats d'excavacions o vores de forjats.
- Abans de traslladar els elements d'encofrat, es planificarà la tasca.
- En el cas de traslats manuals de càrregues es recomana la col·laboració de dos o més operaris en funció dels elements a desplaçar.
- En cas de càrregues pesades o voluminoses s'utilitzaran mitjans mecànics d'elevació.
- Els elements de grans dimensions seran guiats amb cordes o eslingues, en cap cas directament amb les mans.
- S'adoptaran postures còmodes durant l'execució dels treballs, mantenint l'esquena recta i evitant rotacions de cintura.
- S'haurà d'observar el bon estat del encofrats, netejant-los adequadament quan sigui necessari.

b) MUNTATGE D'ENCOFRATS

- La utilització de mitjans auxiliars per a la realització del muntatge d'encofrats es realitzarà conforme a les instruccions d'ús i muntatge.
- Les mesures de protecció col·lectives estaran instal·lades, en la mesura del possible, abans de l'inici dels treballs de muntatge de l'encofrat.
- Cal utilitzar sistemes de protecció individuals en aquells casos en els que no sigui possible la utilització de mitjans de protecció col·lectiva.
- Està totalment prohibit trepar pels elements de l'encofrat o romandre en posició d'equilibri sobre els mateixos.
- Durant els treballs d'hissat dels elements d'encofrat s'adoptaran les següents mesures:
    - S'utilitzaran medis auxiliars preparats per a tal efecte.
    - Els treballadors no es situaran mai sota la càrrega.
    - Hi haurà un senyalista en el cas de tenir punts cecs.

c) FORMIGONAT

- Un cop muntats els elements d'encofrat, es comprovarà l'estabilitat dels mateixos, així com l'estat dels puntals abans del formigonat.
- Cal seguir les indicacions del fabricant en l'ús de productes com desencofrants, formigons, etc.
- Durant els treballs de formigonat amb cubilot:
    - Evitar càrregues excessives per no sobrepassar els límits de la grua o que es produeixi la caiguda de material sobre els treballadors.
    - Estar atents durant l'aproximació del cubilot de formigonat per tal de que no colpegi.
    - Evitar guiar el cubilot amb les mans.
- Durant els treballs de formigonat amb bomba:
    - No situar-se front a la boca de projecció del formigó.
    - Estar al cas de les aturades i arrencades de la bomba.
    - Si és necessari, demanar ajuda en el maneig de la trompa de formigonat.
- Durant el vibrat del formigó:
    - Es realitzaran els treballs des d'una posició estable.
    - Utilitzar el vibrador de formigó segons les instruccions del fabricant i verificar que es troba en correcte estat per a la seva utilització.
    - No permetre que el vibrador treballi en buit.

d) DESENCOFRATS

- Es limitarà la zona de desencofrat, romanent dins d'aquesta únicament les persones designades.
- Es garantirà que s'han eliminat els materials solts a retirar.
- Es garantirà que l'encofrat està subjecte per la grua i/o estabilitzat.
- Es garantirà que s'utilitzen els elements d'hissat acord amb la càrrega a elevar i el tipus d'encofrat.
- Es garantirà que la separació dels panells es realitzarà amb elements manuals, no utilitzant la grua com a element de tir.
- Es garantirà que els operaris que intervinguin en el desencofrat, es troben fora del radi d'acció del panell.
- Els encofrats seran de fusta o metàl·lics. Al desencofrar els de fusta, posteriorment es trauran les puntes que poguessin quedar.
- Les fustes procedents del desencofrat seran desproveïdes de puntes que puguin ocasionar accidents per punxades, i no s'apilaran en zona de pas obligat a persones.
- En els desencofrants es tindrà en compte el grau i tipus de toxicitat dels productes utilitzats, servint-se de guants en aquest operacions, s'aplicarà amb brotxa i s'emmagatzemaran en un lloc destinat per a ells.

9.7 FERRALLAT

Pel transport de les armadures s'utilitzaran eslingues ben enllaçades suspeses per ganxos amb pastell de seguretat.

La ferralla ja muntada es col·locarà en llocs designats a l'efecte, separats de la zona de muntatge.

S'habilitarà a l'obra un espai dedicat a l'aplec ordenat i classificació dels rodons de ferralla, proper al lloc de muntatge de les armadures.

Els paquets de rodons s'emmagatzemaran en posició horitzontal sobre dorments de fusta, capa a capa, evitant alçades de piles superiors a 1,5m.

La maniobra d'ubicació in situ de la ferralla ja muntada es guiarà per tres homes: dos guiaran mitjançant cordes en dos direccions la peça a situar, seguint les instruccions del tercer, que procedirà manualment a realitzar les correccions d'aplomat.

S'instal·laran cobertors de fusta o de plàstic sobre les esperes dels pilars o dels murs de contenció, per evitar que els treballadors es puguin lesionar.

9.8 FORMIGONAT I VIBRAT.

Tant el tall, com els seus accessos, es mantindrà nets, per millorar l'accés dels camions formigonera.

En cas de que sigui necessari es preveurà l' accessibilitat per a bombar el formigó.

Abans del formigonat és necessari revisar l'estat dels encofrats, dels talussos o dels apuntalaments, per tal d'evitar que cedeixin al pes i a la pressió del formigó.

Quan es formigonin els fonaments amb l'ajut del camió de transport de formigó, caldrà seguir les següents recomanacions:

- En treballs de formigonat a perímetres de talls d'excavació o precipicis es col·locaran topalls de limitació de recorregut. És aconsellable que un operari indiqui la maniobra d'apropament a la rasa, sabata, etc..

- Els treballs de formigonat es realitzaran amb el número just de persones dins la zona de formigonat, col·locant el canal de vessament de formigó de forma que no colpegi els treballadors.

Quan es formigonin els fonaments amb l'ajut del cubilot, caldrà seguir les següents recomanacions:

- Del cubilot penjaran dues cordes de guia per ajudar a la correcta col·locació pel buidat del formigó. Per evitar possibles cops i, fins i tot, caigudes pel moviment pendular del cubilot, es prohibeix guiar-lo o rebre'l directament.

- El buidat del cubilot es realitzarà amb l'accionament de la palanca que disposa per a aquesta funció, amb les mans protegides per guants impermeables.

- Amb el cubilot no es colpejarà els encofrats ni els estrebaments.

- Es prohibeix carregar el cubilot per sobre la càrrega màxima permesa, que correspon a la de la grua que el sosté.

- Se senyalitzarà mitjançant una línia horitzontal amb pintura groga o sistema similar el nivell màxim de càrrega del cubilot per sobre de la càrrega del cubilot per no sobrepassar la càrrega màxima admissible.

Quan l'abocament del formigó es realitzi pel sistema de bombeig pneumàtic o hidràulic, caldrà seguir les següents recomanacions:

- Els colzes dels conductes hauran de ser de radis amplis i hauran d'estar ben ancorats a les entrades i sortides de les corbes.

- Abans d'iniciar les tasques de formigonat mitjançant bombeig, caldrà preparar les mànegues enviant masses de formigó més fluid per tal de lubricar-ne l'interior i evitar taps.

- La mànega terminal d'abocament serà governada per un mínim de dues persones alhora, per evitar les caigudes per moviments incontrolats de la mateixa.

- Els tubs de conducció es trobaran convenientment ancorats i es pararà esment en netejar la canonada després del formigonat, ja que la pressió de sortida dels àrids pot ser causa d'accident.

- Es prohibeix introduir o accionar la pilota de neteja sense abans instal·lar la xarxa de recollida a la sortida de la mànega al final del recorregut total del circuit. En cas d'aturada de la bola, es pararà la màquina, es reduirà la pressió a zero i es desmuntarà la canonada.

Quan s'utilitzin vibradors elèctrics, aquests seran de classe III, segons el REBT, i disposaran de doble aïllament.

Sempre que sigui possible, l'estesa i el vibrat del formigó es realitzarà des de l'exterior de la zona de formigonat. De no ser així, s'utilitzaran plataformes de recolzament que han d'anar col·locades perpendicularment a l'eix de la rasa o sabata. Aquestes plataformes seran d'amplada mínima de 60cm, estables, sòlides i amb baranes reglamentàries si es treballa a alçades iguals o superiors a 2m.

Es controlarà el bon comportament dels encofrats i apuntalaments durant l'abocament del formigó, paralitzant-lo en el moment en què es detectin alteracions.

9.9 FORMACIÓ DE CAIXA DE PAVIMENT.

- El personal encarregat de la realització dels treballs de formació de caixa de paviment ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- A l'interior de l'obra s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat.
- El trànsit de camions, dúmpers, piconadores i estenedores al solar, serà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- Durant l'estesa d'àrids per a les bases mitjançant camions s'ha de tenir la precaució en les maniobres marxa enrere, que seran auxiliades mitjançant un senyalitzador.
- En cas d'estès i anivellació dels àrids mitjançant motoanivelladora, s'haurà de tenir la precaució que aquesta disposi de llums intermitents i clàxon, per a evitar atropellaments del personal auxiliar.

9.10 PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES O PEDRA.

- El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Abans de començar els treballs es col·locaran tanques de protecció dels treballadors de forma que separin l'obra de la zona de pas de vehicles.
- En cas de necessitat, se senyalitzarà un pas alternatiu per als vianants.
- Es regarà i s'escombrarà la zona on s'hagi de col·locar el paviment per treure la pols que hi pugui haver, evitant la formació de bassals d'aigua.
- Es mantindrà la zona d'obra neta de restes de materials (fragments de peces prefabricades, llambordes, pedra, etc.) i d'eines, i ordenada. També es mantindrà neta de fangs o altres substàncies pastoses que puguin provocar relliscades.
- Els palets de material i els materials granulats es repartiran de manera que no dificultin la circulació normal de vehicles i vianants. Aquests se senyalitzaran adequadament per tal d'evitar l'accés de persones alienes als mateixos.
- El tall de les peces es realitzarà preferentment per via humida, per tal d'evitar la formació i inhalació de la pols produïda en el tall. Quan no es disposi de talla-peces d'aigua, els treballs de tall es realitzaran en zones perfectament ventilades, situant-se l'operari a sobrevent de la màquina. Si cap d'aquestes dues opcions no és possible, els operaris utilitzaran proteccions respiratòries amb filtre de retenció mecànica.
- En els treballs amb serra circular sobre taula o radial, es tindrà molt en compte la projecció de partícules, per la qual cosa s'ha de fer en un lloc on el trànsit de personal i vianants sigui mínim; si això no és possible, s'apantallarà la zona.
- Els palets de material s'emmagatzemaran el més a prop possible del seu emplaçament definitiu dins de l'obra per evitar sobreesforços.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que en el transport manual de material no es realitzin sobreesforços.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats. Els fleixos dels palets s'han de tallar ja que, en cas contrari, es poden convertir en un llaç amb el qual ensopegar i produir caigudes al mateix nivell o, fins i tot, en altura.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuiro de seguretat.
- Les runes s'apilaran ordenadament per a la seva evacuació.
- En la manipulació del portapaletes manual es procurarà no introduir les mans ni els peus dins dels elements mòbils; es vetllarà especialment en no posar els peus sota la paleta.
- Durant la maniobra d'abocament de formigó amb la canaleta s'ha d'evitar el moviment incontrolat d'aquesta, per a això serà guiada per a un operari.
- El conductor del camió formigonera, durant l'abocament de formigó, ha d'estar atent a les instruccions de l'operari que guiï l'abocament.
- L'operari que realitzi l'abocament del formigó haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- Les peces de paviment es transportaran i s'hissaran sobre palets convenientment encintats.

- Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de jaulones de transport per a evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Les peces s'hauran d'apilar correctament, dins de les caixes de subministrament i no s'obriran fins al moment de la seva utilització.
- El conjunt apilat no es deixarà mai a menys de 2metres de desnivells o talussos.
- Els sacs d'aglomerant es transportaran i s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats sobre plataformes emplintades, fermament amarrades per a evitar vessaments.
- Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de manera que obstaculitzin les zones de circulació o treball.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern de l'obra es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els operaris que realitzin el transport de material sec hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuiro de seguretat.
- Els operaris que manipulin morters, formigons, etc...hauran d'usar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.
- Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (Tipus americà), granota de treball, botes de cuiro de seguretat, ulleres antiimpactes i quan calgui mascareta antipols.
- Els paquets de lames de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per a evitar accidents per descontrol de la càrrega i lumbàlgies.

9.11 ASFALTAT.

- Es controlarà especialment que no entri cap persona aliena a les tasques de pavimentació de la zona de treball.
- S'atendrà que no hi hagi ningú treballant en les immediacions del camió durant l'obertura i tancament de la comporta, en previsió de cops.
- En previsió de bolcades de maquinària o vehicles, no es deixaran esglaons laterals.
- Durant les operacions d'omplert de la tremuja, el personal se situarà a la cuneta o voreres dels carrers en construcció, per davant de la màquina, en prevenció de risc d'atrapament i atropellaments.
- La maniobra d'aproximació i estesa de productes asfàltics estarà dirigida per un especialista en prevenció de riscos per imperícia.
- Les vores laterals de l'estenedora estaran senyalitzades amb bandes pintades en colors negre i groc alternativament, per evitar atrapaments.
- Quan l'estenedora estigui en marxa, no es permetrà la presència de cap altra persona que no sigui el conductor, per evitar accidents per caigudes.
- No se sobrepassarà la càrrega especificada pel fabricant per cada vehicle.
- Per a l'estesa de l'aglomerat s'utilitzaran únicament i exclusiva les plataformes que l'esmentada màquina té; es mantindran en perfecte estat les baranes i proteccions que impedeixen el contacte amb el vis-sens-fi de repartiment de l'aglomerat.
- Es mantindrà la senyalització viària establerta mentre durin els treballs.
- Es vigilarà permanentment l'existència d'extintors d'incendi adequats a les màquines, així com l'estat d'aquests, de manera que el seu funcionament en cas de necessitat estigui garantit.
- Sobre la màquina, a prop de les zones de pas i en aquelles amb risc específic, s'adheriran les senyals: "Perill, substàncies calentes" i "No tocar, alta temperatura".
- Totes les arquetes, pous de registre, etc. existents han de mantenir la tapa col·locada i, en el seu defecte, comptar amb tapes provisionals, baranes o delimitar la zona de risc de caiguda amb cinta d'abalisament.
- Els treballadors que caminen per la pavimentació de l'obra aniran amb compte amb el trànsit rodat i el moviment de les màquines.
- Per evitar la projecció de partícules, es procurarà no deixar grava solta recollint les restes soltes després del compactat.
- Emmagatzemar els productes inflamables que no són necessaris per al treball del dia en locals diferents als de treball, degudament aïllats i ventilats o en armaris completament aïllats.
- Manipular els productes inflamables fora del magatzem, seguint les indicacions del fabricant, i amb l'equip adequat per cada cas.
- Se suspendran els treballs quan les condicions meteorològiques així ho requereixin (pluja, neu, gelades, boira, vents superiors a 50 Km./h, etc.).
- Si és necessari cal canviar la instal·lació d'il·luminació per corregir llocs foscos, com zones de pas.
- Cal eliminar o apantallar les fonts de llum enlluernadores, evitar contrastos de llum i establir sistemes que atenuïn l'excés o defecte de llum natural.

Circulació de vehicles en les proximitats de l'asfaltat.

Sempre que es prevegi interferència entre els treballs d'asfalt i les zones de circulació de vianants o vehicles, s'ordenarà i controlarà per personal auxiliar degudament adiestrat que vigili i dirigeixi la circulació. Estaran degudament senyalitzades les zones de pas dels vehicles que hagin d'accedir a l'obra, com camions, maquinària de moviment de terres, asfaltat, manteniment o servei. Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles a la vora de la zona a asfaltar, es disposaran tanques mòbils que s'il·luminaran cada 10 metres amb punts de llum portàtil. En general les tanques acotaran no menys d'un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.

S'establiran, zones d'aparcament de vehicles i màquines, així com un lloc per l'acopi de materials, tenint en compte que els productes inflamables i combustibles quedin en un lloc segur fora de la zona d'influència dels treballs.

Es prestarà especial atenció a la preservació de plantes i arbustos que s'hagin de tenir en compte per a la seva conservació, protecció i posterior trasllat.

Els arbres postes o elements inestables hauran d'apuntalar-se adequadament amb tornapuntes i jabalons.

A l'hivern convé establir un sistema d'il·luminació provisional de les zones de pas i treball. Sempre que les obres es facin en zones habitades o amb tràfic proper, es disposaran en tot el llarg de la zona a asfaltar tanques i passos que permetin la circulació sense perill per a persones i vehicles.

9.12 INSTAL·LACIONS.

Per als treballs d'aquesta fase que siguin de ràpida execució, s'utilitzaran escales de peu, mentre que en aquells altres que siguin de més llarga durada, es faran servir bastides de cavallets.

Per a la fixació de perns, puntes, cargols, claus, etc. en els murs i en els sostres , s'utilitzarà la pistola.

- **ENLLUMENAT PÚBLIC**

Caiguda d'objectes

S'evitarà el pas de persones sota les càrregues suspeses; en tot cas s'acotaran les àrees de treball sota les càrregues citades.
Els armats destinats als pilars es penjaran pel seu transport per mitjà de eslingues ben enllaçades i previstes en els seus ganxos de tanca de seguretat.
Preferentment el transport de materials es realitzarà per impedir el moviment de la càrrega.

Condicions preventives de l'entorn de la zona de treball

Es comprovarà que estan ben col·locades les baranes, forques, xarxes, malles o mènsules que es trobin a l'obra, protegint la caiguda d'alçada de les persones a la zona de treball.

No s'efectuaran sobrecàrregues sobre l'estructura dels sostres, acopiant en el contorn dels capitells de pilars, deixant lliures les zones de pas de persones i vehicles de servei de l'obra.

Ha de comprovar-se periòdicament el perfecte estat de servei de les proteccions col·lectives col·locades en previsió de caigudes de persones o objectes, a diferent nivell, en les proximitats de les zones d'acopi i de pas.

L'apilat en alçada dels diversos materials s'efectuarà en funció de l'estabilitat que ofereixi el conjunt.

Els petits materials hauran d'acopiar-se a granel en bateas, cubilots o bidons adequats, per que no es disseminin per l'obra.

Es disposarà en obra, per proporcionar en cada cas, l'equip indispensable a l'operari, una provisió de palanques, cunyes, barres, puntals, pics, taulers, brides, cables, ganxos i lones de plàstic.

Per evitar l'ús continuat de la serra circular en obra, es procurarà que les peces de petit tamany i d'us massiu en obra (p.e. cunyes), siguin realitzats en tallers especialitzats. Quan hagi peces de fusta que per les seves característiques tinguin que realitzar-se en obra amb la serra circular, aquesta reunirà els requisits que s'especifiquen en l'apartat de proteccions col·lectives.

Es disposarà d'un extintor de pols polivalent junt a la zona d'acopi i tall.

Acopi de materials paletitzats

Els materials paletitzats permeten mecanitzar les manipulacions de càrregues, essent en si una mesura de seguretat per reduir els sobreesforços, lumbàlgies, cops i atrapaments.

També incorporen riscos derivats de la mecanització, per evitar-los s'ha de:

- Acopiar els palets sobre superfícies nivellades i resistents.
- No s'afectaran els llocs de pas.
- En proximitat a llocs de pas s'han de senyalitzar mitjançant cintes de senyalització.
- L'alçada de les piles no ha de superar l'alçada de designi el fabricant.
- No acopiar en una mateixa pila palets amb diferents geometries i continguts.
- Si no s'acaba de consumir el contingut d'un palet es fleixarà novament abans de realitzar qualsevol manipulació.

Acopi de materials solts

L'abastament de materials solts a obra ha de tenir una tendència a minimitzar, remetent-se únicament a materials d'ús discret.

Els suports, cartells, encavallades, màquines, etc... es disposaran horitzontalment, separant les peces mitjançant tacs de fusta que aïllin l'acopi del terra i entre cada una de les peces.

Els acopis es realitzaran sobre superfícies anivellades i resistents.

No s'afectaran els llocs de pas.

En proximitat a llocs de pas s'han de senyalitzar mitjançant cintes de senyalització.

- **INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA BAIXA TENSIÓ**

Condicions preventives de l'entorn de la zona de treball

Es comprovarà que estan ben col·locades les baranes, forques, xarxes, malles o mènsules que es trobin a l'obra, protegint la caiguda d'alçada de les persones a la zona de treball.

No s'efectuaran sobrecàrregues sobre l'estructura dels sostres, acopiant en el contorn dels capitells de pilars, deixant lliures les zones de pas de persones i vehicles de servei de l'obra.

Ha de comprovar-se periòdicament el perfecte estat de servei de les proteccions col·lectives col·locades en previsió de caigudes de persones o objectes, a diferent nivell, en les proximitats de les zones d'acopi i de pas.

L'apilat en alçada dels diversos materials s'efectuarà en funció de l'estabilitat que ofereixi el conjunt.

Els petits materials hauran d'acopiar-se a granel en bateas, cubilots o bidons adequats, per que no es disseminin per l'obra.

Es disposarà en obra, per proporcionar en cada cas, l'equip indispensable a l'operari, una provisió de palanques, cunyes, barres, puntals, pics, taulers, brides, cables, ganxos i lones de plàstic.

Per evitar l'ús continuat de la serra circular en obra, es procurarà que les peces de petit tamany i d'us massiu en obra (p.e. cunyes), siguin realitzats en tallers especialitzats. Quan hagi peces de fusta que per les seves característiques tinguin que realitzar-se en obra amb la serra circular, aquesta reunirà els requisits que s'especifiquen en l'apartat de proteccions col·lectives.

Es disposarà d'un extintor de pols polivalent junt a la zona d'acopi i tall.

Acopi de materials paletitzats

Els materials paletitzats permeten mecanitzar les manipulacions de càrregues, essent en si una mesura de seguretat per reduir els sobreesforços, lumbàlgies, cops i atrapaments.

També incorporen riscos derivats de la mecanització, per evitar-los s'ha de:

- Acopiar els palets sobre superfícies anivellades i resistents.
- No s'afectaran els llocs de pas.
- En proximitat a llocs de pas s'han de senyalitzar mitjançant cintes de senyalització.
- L'alçada de les piles no ha de superar l'alçada de designi el fabricant.
- No acopiar en una mateixa pila palets amb diferents geometries i continguts.
- Si no s'acaba de consumir el contingut d'un palet es fleixarà novament abans de realitzar qualsevol manipulació.

Acopi de materials solts

L'abastament de materials solts a obra ha de tenir una tendència a minimitzar, remetent-se únicament a materials d'ús discret.

Els suports, cartel·les, encabellades, màquines, etc... es disposaran horitzontalment, separant les peces mitjançant tacs de fusta que aïllin l'acopi del terra i entre cada una de les peces.

Els acopis es realitzaran sobre superfícies nivellades i resistents.

No s'afectaran els llocs de pas.

En proximitat a llocs de pas s'han de senyalitzar mitjançant cintes de senyalització.

- **XARXA D'AIGUA POTABLE**

Caiguda d'objectes
Protecció ja inclosa en el present estudi.

Condicions preventives de l'entorn de la zona de treball.
Protecció ja inclosa en el present estudi.

Acopi d'ampolles d'oxigen i acetilè

Els acopis d'ampolles que continguin gasos liquats a pressió es farà de forma que estiguin protegides dels raigs del sòl i de la intensa humitat, es senyalitzaran amb cartells de "NO FUMAR" i "PERILL : MATERIAL INFLAMABLES. Es dispondrà d'extintors adequats al risc. Els recipients d'oxigen i acetilè estaran en dependències separades i a la seva vegada separats de materials combustibles (fustes, gasolina, dissolvents, etc...)

Acopi de material paletitzat
Protecció ja inclosa en el present estudi.

Acopi de materials solts
Protecció ja inclosa en el present estudi.

- **CLAVEGUERAM**

Caiguda d'objectes
Protecció ja inclosa en el present estudi.

Condicions preventives de l'entorn de la zona de treball.
Protecció ja inclosa en el present estudi.

Acopi d'ampolles de gasos liquats de butà o propà
Els acopis d'ampolles que continguin gasos liquats a pressió es farà de forma que estiguin protegides dels raigs del sòl i de la intensa humitat, es senyalitzaran amb cartells de "NO FUMAR" i "PERILL : MATERIAL INFLAMABLES. Es disposarà d'extintors adequats al risc. Els recipients d'oxigen i acetilè estaran en dependències separades i a la seva vegada separats de materials combustibles (fustes, gasolina, dissolvents, etc...)
Acopi de material paletitzat
Protecció ja inclosa en el present estudi.

Acopi de materials solts
Protecció ja inclosa en el present estudi.

9.13 MURS DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ ARMAT "IN SITU".

Durant l'execució de murs de contenció de formigó armat:

- S'haurà de mantenir la zona de treball permanentment neta i endreçada de restes de materials (retalls de rodons, encofrats, etc.) i d'eines. Es realitzarà un escombrat diari de puntes, filferros i retalls de ferralla al voltant del banc o cavallets de muntatge.
- Se supervisaran diàriament els estrebaments o talussos i s'extremaran les mesures de seguretat en cas de pluges o canvis climatològics sobtats que puguin alterar les condicions del terreny.
- A les zones de pas amb risc de caiguda a diferent nivell (tall de l'excavació igual o superior a 2 m), es col·locaran baranes tubulars de peus drets clavats al terreny.
- Existeixen plataformes de treball pel formigonat que van unides a les planxes d'encofrat, que es podran utilitzar sempre que la planxa estigui preparada per a rebre la plataforma. Aquestes es muntaran sota la supervisió d'un tècnic competent.
- En cas d'utilitzar plataformes de treball, aquestes hauran de ser estables, sòlides i amb baranes reglamentàries si es treballa a alçades iguals o superiors a 2 m.
- S'haurà d'evitar la permanència i pas de les persones sota càrregues suspeses, encara que s'hagi acotat la zona de treball.
- Se suspendran els treballs quan plogui, nevi o bufi el vent amb una velocitat superior a 50 km/h. En aquest darrer cas es retiraran els materials i eines que es puguin despendre.
- En les instal·lacions d'energia elèctrica per als elements d'accionament elèctric, com vibradors, es disposarà d'un interruptor diferencial amb la seva corresponent presa de terra.
- Diàriament es revisarà l'estat dels aparells d'elevació i cada 3 mesos es farà una revisió total dels mateixos.

En els treballs d'encofrat i desencofrat de murs de contenció de formigó armat:

- Si el transport dels motlles d'encofrat es realitza amb una grua, aquests hauran d'estar convenientment eslingats a través d'un element resistent de l'encofrat.
- Per evitar moviments pendulars, el motlle anirà conduït per un operari, mitjançant una corda lligada al mateix motlle.
- S'utilitzaran escales de mà per pujar i baixar del mur de contenció. No s'utilitzaran els encofrats o les armadures.
- Quan s'apliquin els productes desencofrants als motlles, els operaris hauran de portar guants de goma de neoprè per protegir-se del contacte amb el producte, que és irritant.
- S'eslingaran els motlles a desencofrar per evitar la seva caiguda mentre l'operari els desenganxa.
- Els claus o punxes existents a la fusta es trauran o reblaniran, segons el cas.
- Durant les tasques de desencofrat no s'estiraran les planxes amb la grua o similars per desencofrar. Aquestes només s'utilitzaran com a element auxiliar.

En els treballs de ferrallat de murs de contenció de formigó armat:

- Pel transport de les armadures s'utilitzaran eslingues ben enllaçades, suspeses per ganxos proveïts amb pestell de seguretat.
- La ferralla ja muntada es col·locarà en llocs designats per a aquesta funció, separats de la zona de muntatge.
- S'habilitarà a l'obra un espai per a l'aplec classificat de rodons de ferralla, proper al lloc de muntatge de les armadures.
- Els paquets de rodons s'emmagatzemaran en posició horitzontal sobre dorments de fusta, capa a capa, evitant alçades superiors a 1,5 m.
- La maniobra d'ubicació in situ de la ferralla ja muntada es guiarà mitjançant tres homes: dos guiaran cordes en dues direccions la peça a situar, seguint les instruccions del tercer, que procedirà manualment a realitzar els correccions d'aplomat.
- S'instal·laran cobridors de fusta o de plàstic sobre les esperes dels pilars que sobresurtin de la coronació del mur de contenció, per evitar que els treballadors es lesionin.

En els treballs de formigonat i vibrat del mur:

- Per tal de formigonar i vibrar el mur de contenció, es col·locarà a la part superior de l'encofrat del mur una plataforma de treball que anirà de cap a cap del mur, la qual haurà de tenir com a mínim 60 cm d'amplària i en el seu perímetre s'haurà d'instal·lar la corresponent barana de seguretat. L'accés a aquesta plataforma es podrà realitzar mitjançant escala manual. Una altra opció és la utilització d'una passarel·la des de la rasant superior de les terres, sempre que aquesta es mantingui aproximadament horitzontal.

- Abans de formigonar amb camió és necessari revisar l'estat dels encofrats, dels talussos o dels estrebaments, els quals han d'estar ben apuntalats per evitar que cedeixin al pes i a la pressió del formigó.

Quan es formigoni amb camió de transport de formigó, caldrà seguir les següents recomanacions:

- En treballs de formigonat al perímetre del tall de l'excavació es col·locaran topalls de limitació de recorregut. És aconsellable que un operari indiqui la maniobra d'acostament a l'excavació del mur.

Quan es formigoni el mur de contenció amb l'ajut del cubilot, caldrà seguir les següents recomanacions:

- Del cubilot penjaran dues cordes de guia per ajudar a la correcta col·locació pel buidat del formigó. Per evitar possibles cops, i fins i tot caigudes pel moviment pendular del cubilot, es prohibeix guiar-lo o rebre'l directament.
- El buidat del cubilot es realitzarà amb l'accionament de la palanca de què disposa per a aquesta funció, amb les mans protegides amb guants impermeables.
- No es colpejarà amb el cubilot els encofrats ni els estrebaments.
- Es prohibeix carregar el cubilot per sobre de la càrrega màxima permesa que correspon a la de la grua que el sosté.
- Se senyalitzarà mitjançant una línia horitzontal amb pintura groga o sistema similar el nivell màxim de càrrega del cubilot per no sobrepassar la càrrega màxima admissible.

Quan l'abocada del formigó es realitzi per sistema de bombeig pneumàtic o hidràulic, caldrà seguir les següents recomanacions:

- Els colzes dels conductes hauran de ser de radis amplis i estar ben ancorats a les entrades i sortides de les corbes.
- Abans d'iniciar les tasques de formigonat mitjançant bombeig, caldrà preparar les mànegues enviant masses de formigó més fluid, per tal de mullar i lubricar el seu interior i evitar taps.
- La mànega terminal d'abocament serà governada per un mínim de dos persones a la vegada, per evitar les caigudes per moviments incontrolats de la mateixa.
- Els tubs de conducció es trobaran convenientment ancorats i es pararà esment en netejar la canonada després del formigonat, ja que la pressió de sortida dels àrids pot ser causa d'accident.
- Es prohibeix introduir o accionar la pilota de neteja sense instal·lar abans la xarxa de recollida a la sortida de la mànega, al final del recorregut total del circuit. En cas d'aturada de la bola, es paralitzarà la màquina, es reduirà la pressió a zero i, a continuació, es desmuntarà la canonada.
- Es controlarà el bon comportament dels encofrats i apuntalaments durant l'abocament del formigó, paralitzant-lo si es detecten alteracions.

9.14 MURS DE CONTENCIÓ DE ROCALLA

- Es realitzarà una visita a la zona amb la finalitat de realitzar una inspecció ocular del terreny i l'orografia per decidir, limitar, delimitar, senyalitzar els accessos, zones d'emmagatzematge, vies de pas, etc.
- La zona de treball ha d'estar envoltada per una tanca no inferior a 2 m. Es col·locaran senyals en forma de pannell d'advertència de perill de forma que cap persona pugui al·legar desconeixement.
- Els accessos a l'obra es mantindran en bon estat per a la circulació, evitant la formació de roderes i zones de fang excessiu.
- Si és possible (per les dimensions de la zona de treball), i per a l'accés del personal a les cotes de la base, es disposarà d'un accés independent al de la rampa de circulació dels vehicles i la maquinària.
- A l'interior de la zona de treball caldrà senyalitzar els accessos, recorreguts i limitació de velocitat dels vehicles i maquinària per evitar interferències amb el personal i accidents per excés de velocitat.
- A l'entrada a la zona de treball s'establirà un torn d'un operari senyalitzador per guiar l'entrada i la sortida de camions a la zona de treball, especialment en els casos en què sigui necessari regular el trànsit. Aquest senyalitzador haurà d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i amb bandes retroreflectants i equipat amb senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
- Com a norma general s'evitarà circular a velocitats superiors a 20 Km/h.
- La maquinària s'estacionarà als llocs establerts amb la mínima pendent, i separades del límit de la vora del talús a una distància mínima segons la composició i les condicions del terreny, i fora de l'abast de possibles caigudes de pedres i roques.
- Les zones d'emmagatzematge, d'eines, mitjans auxiliars i amuntegament de material seran estables i les que estiguin en els punts superiors dels talussos estaran a una distància mínima segons la composició i les condicions del terreny respecte la vora.
- En cas que es produís qualsevol vessament d'oli a les zones d'estacionament de vehicles i maquinària, s'haurà de neutralitzar amb sorra o qualsevol altre sistema adequat.
- Es comprovarà l'existència de línies aèries elèctriques i en cas afirmatiu es prendran les mesures preventives per treballs en proximitat de línies elèctriques.
- Es revisaran els mitjans auxiliars, màquines, vehicles, eines, cordes, eslingues, proteccions col·lectives i individuals abans d'iniciar els treballs en cada jornada.
- S'acotaran zones de treball àmplies, amb plena visibilitat i lliures de vehicles estacionats, per a la realització de la càrrega, descàrrega i col·locació dels blocs de pedra.
- En les zones de pas amb risc de caiguda a diferent nivell (tall de l'excavació de profunditat ≥2 m), es col·locaran baranes tubulars de peus drets clavats en el terreny.
- S'haurà de mantenir a cada moment la zona d'obra neta i endreçada de restes de materials (pedres, etc.) i d'eines.
- S'estudiarà cadascuna de les pedres, per tal de permetre una col·locació més acurada i segura en la formació del mur de contenció, deixant perfectament estable cadascun dels blocs que es col·loquin.
- El recolzament de les màquines a terra serà estable, amb plaques, per evitar que cedeixin, si és precís.
- Es realitzaran les maniobres dintre del camp de visibilitat del conductor; en cas contrari, es precisarà l'ajuda d'un altre operari per a la senyalització i indicació de les maniobres.
- No es realitzarà marxa enrere, ni es realitzaran maniobres en espais reduïts, sense l'ajuda d'un altre operari que ajudi en les indicacions.
- Les maniobres de càrrega i descàrrega dels blocs de pedra es guiaran sempre per un operari especialista.
- Si a en executar qualsevol operació es genera una situació no prevista (curs d'aigua, restes de construccions, etc.) es paralitzarà l'obra en aquest punt i es comunicarà a la Direcció Facultativa o al Coordinador de Seguretat i Salut.
- Ningú s'acostarà a la pedra fins que aquesta no estigui ben recolzada i sense tensió als cables (en cas que se n'utilitzin), ni s'intentarà recol·locar a mà un bloc.
- Eliminar totes aquelles pedres, roques i objectes que es puguin desprendre durant els treballs.
- S'haurà de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines i es prohibirà la presència de treballadors en el seu radi de gir i en un mínim de 5 m.
- La maquinària salvarà els desnivells de front i no lateralment, cosa que donaria lloc a bolcades.
- Es prohibeix sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible.
- S'extremaran les mesures de seguretat en cas de pluges o canvis climatològics sobtats que puguin alterar les condicions del terreny i se suspendran quan en condicions atmosfèriques siguin adverses com: neu, neu fosa, pluja, llamps, vent amb una velocitat superior a 30 Km/h. En aquest darrer cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's.

9.15 IMPERMEABILITZACIONS

- Es mantindrà en tot moment la zona de l'obra neta i ordenada; amb aquesta finalitat, els plàstics, papers, fleixos, etc., procedents dels empaquetats es recolliran immediatament després d'obrir els paquets, per a la seva posterior evacuació.
- Es desfaran els paquets a mesura que es vagin utilitzant, apilant els embolcalls i eliminant-los regularment.
- Es tindran extintors de fàcil accés durant la fase de soldat de teles. Es desplaçaran a mesura que avancin els treballs.
- Els recipients que transportin líquids de segellament (betums, asfalts, morters, silicones) s'ompliran en un 50%, de manera que no es produeixin abocaments innecessaris.
- Si l'aplec de bombones es realitza dins d'un espai tancat, cal garantir la seva ventilació. Es vetllarà a cada moment per l'estat de les mànegues d'alimentació de gas dels encenedors de segellament i es procurarà que les bombones estiguin sobre una superfície horitzontal, dretes i a l'ombra.
- Al final de la jornada i en els descansos cal comprovar que s'han apagat tots els bufadors.

En treballs en murs de contenció:

Es revisarà que el sistema de contenció de les terres del tall d'excavació utilitzat per l'execució del mur de contenció estigui en condicions. Els sistemes més utilitzats són:

- Quan es disposa d'espai suficient, deixar el talús natural del terreny.
- Contenció de terres mitjançant apuntalaments.
- Contenció mitjançant malla metàl·lica (en terrenys en còdols) o amb malla electrosoldada i gunitat.

S'utilitzaran escales de mà per pujar i baixar del mur.

En treballs en cobertes:

- Si en els treballs sobre la coberta hi hagués la presència d'una línia elèctrica, es respectaran les distàncies de seguretat (veure fitxa de seguretat de Treballs en Proximitat). Davant la impossibilitat de respectar aquesta distància, caldrà demanar a la companyia el tall de la corrent elèctrica per aquesta línia mentre es realitzen els treballs.
- L'accés a la coberta es realitzarà, en cas que no hi hagi escales definitives, mitjançant escales auxiliars de mà que sobresurtin 1 m com a mínim sobre la zona a accedir i per forats previstos a la coberta de 50x70 cm com a mínim.
- Per evitar el risc de caiguda d'objectes durant les maniobres de transport de material solt a la coberta, aquest es realitzarà mitjançant plataformes d'hissat que no s'ompliran del tot, per evitar que es puguin provocar vessaments. Si el material s'hissa paletitzat, aquest estarà correctament fleixat o protegit amb plàstic de PVC. Les plataformes d'hissat es governaran amb cordes guia, mai directament amb les mans.
- Els apilaments de material a la coberta es faran de forma que les càrregues quedin uniformement repartides, per tal d'evitar sobrecàrregues puntuals.
- Se suspendran els treballs quan plogui, nevi o faci vent (superior a 50 km/h); en aquest darrer cas es retiraran els materials i les eines que es puguin desprendre.
- Si s'impermeabilitza la coberta amb rotllos de tela asfàltica, aquests es repartiran uniformement per evitar sobrecàrregues, calçats per evitar que rodin per l'efecte del vent, i estaran ordenats per zones de treball per facilitar la seva manipulació.
- Si es tracta de cobertes planes, en primer lloc caldrà construir, si es troba definit al projecte, l'ampit perimetral. Si la coberta no tingués ampit o aquest fos massa baix, s'hauran d'instal·lar en tot el perímetre del forjat de la coberta les corresponents baranes de seguretat, amb barana a 90 cm d'altura, barana intermèdia a 45 cm i entornpeu de 15 cm d'altura. Per cobertes inclinades les baranes compliran les especificacions de la norma UNE-EN 13374.
- Si s'han utilitzat xarxes tipus forca en la fase d'estructura, és possible deixar-les col·locades durant la fase d'execució de la coberta.
- També es pot considerar la construcció de plataformes volades que vénen apuntalades des del forjat inferior en tot el perímetre de la coberta. Aquestes estaran protegides amb baranes de seguretat.
- Una altra possible protecció contra caigudes a diferent nivell és la utilització de bastides o plataformes elevadores mòbils.
- La bastida sobresortirà un mòdul per sobre de la cota de la façana, per tal de reduir el risc de caiguda a diferent nivell i per facilitar l'accés a la planta des de la mateixa bastida. En la coronació d'aquestes bastides s'establirà una plataforma quallada de planxes en tota la seva amplada complementant-se alhora amb una barana de seguretat que sobrepassi 90 cm la cota del perímetre. L'accés a aquesta plataforma s'haurà de fer a partir de les escales de la bastida.
- En cas que fos totalment impossible anul·lar el risc de caiguda amb els elements constructius o mitjançant baranes de seguretat, es recorrerà a cables fiadors lligats a punts forts de la coberta per a l'ancoratge del mosquetó de l'arnès de seguretat.
- En el cas que la coberta tingui forats de sortida de fums, lluernes, etc., aquests s'hauran de tapar de forma eficaç, mitjançant taulons de fusta perfectament ancorats al forjat o amb malla electrosoldada. Si els forats són de dimensions més grans es col·locaran baranes de 90 cm d'alçada amb barana intermèdia i sòcol de 15 cm o sistema similar.

En treballs en tancaments:

- La forma més segura d'aplicar la impermeabilització o tractaments hidròfugs als tancaments és mitjançant plataformes de treball (bastides o altres equips). Aquestes seran estables, sòlides i amb baranes reglamentàries si es treballa a partir de 2 m d'alçada.
- Es prohibirà expressament el treball des d'escales, sortints, etc. no específicament dissenyats per ésser utilitzats com a plataformes.

9.16 ESTRUCTURA DE FORMIGÓ PREFABRICAT.

Es carregarà correctament el vehicle, evitant el moviment involuntari de la càrrega.

Es situarà la zona d'emmagatzematge del material apartat dels llocs de pas o treball de maquinària pesada per evitar vibracions.

Es delimitarà i mantindrà organitzada la zona d'acopi de material.

S'organitzarà adequadament els apilaments de material tan en superfície com en altura.

Es comprovarà que es lliguen les càrregues correctament.

Està totalment prohibit la permanència de personal aliè al muntatge sota el radi d'acció de càrregues suspeses, mentre aquestes estiguin elevades.

És necessària la planificació prèvia de les operacions de muntatge.

Per treballs de fina a 4m d'alçada s'usarà escala manual, i cinturó de seguretat complementari.

Per treballs de més alçada, s'usarà cistella de muntador degudament homologada.

Si els muntadors han de pujar per sobre de l'estructura es lligaran amb cinturó als punts d'anclatge integrats a l'estructura.

Guiar els pilars, jàsseres, biguetes, o altres, en l'operació d'aproximació, mitjançant cables o aparells adequats.

Es donarà formació adequada al personal sobre els mètodes correctes per manipular càrregues.

A la capçalera dels pilars es situarà una ret de protecció horitzontal que evitarà la caiguda d'objectes i/o persones que tindrà uns suports en les zones perimetrals de la nau per tal del perllongar la xarxa, així com uns tensors pel correcte funcionament de la mateixa. Aquesta ret haurà de tenir un mínim de 3 m de voladís respecte el pla de façana, i el suports podrà ser independent o bé subjectat a la pròpia estructura (pilars).Quan l´ alçada des del punt més alt a la xarxa sigui superior a 6 metres, la xarxa es col·locarà paral·lela a la pendent de construcció, així en els treballs cobrir s'utilitzaran passarel·les de pas de corretges; sempre s´optarà abans per usar xarxes horitzontals que sistemes individuals anticaigudes. El perímetre exterior es protegirà amb ret o plataformes sobre bastides.

Quan s'utilitzin grues mòbils es tindrà en compte el seu posicionament respecte a les línies elèctriques.

Les grues es posicionaran a raó de la càrrega i distancia a transportar, la càrrega en funció de l'altura d'elevació.

El ganxo d'isat disposarà d'un cadell de seguretat i s'usaran elements especials en funció del tipus de càrrega.

Les eslingues metàl·liques o tèxtils, estaran en perfectes condicions d'ús, a l'igual que les cadenes.

9.17 COBERTES

El personal haurà de conèixer el sistema constructiu de la coberta, en previsió de risc per imperícia.

El risc de caiguda al buit es controlarà instal·lant xarxes de força. En el perímetre de l'edifici, no es permet que les xarxes estiguin a més de 6 m. de la coberta.

S´estendrà un cable de seguretat, fixat a dos punts forts en el carener, en el qual s'hi ancorarà el fiador del cinturó de seguretat durant l´ execució de les feines en els ràfecs.

El risc de caiguda es controlarà mantenint les bastides muntades per a l'execució dels tancaments, en la coronació de la bastida es formarà una plataforma amb una baraneta sòlida a tot el voltant i que ultrapassi 1 metre la cota de ràfec, o bé amb una xarxa tensa fixada a la bastida.

La primera feina a executar a les cobertes serà la de les baranes.

L´accés de la coberta es realitzarà per forats de mides no inferior a 50 x 70 cm, mitjançant escales de mà que sobrepassaran a un metre l'alçada a salvar.

La circulació per la coberta inclinada es resoldrà mitjançant passarel·les horitzontals.

Els materials de construcció i les pasteres de morter es descarregaran sobre plataformes horitzontals fixes.

Els palets i cubilots no es rebran ni conduiran directament amb les mans, sinó que seran governades amb cordes.

Se suspendran els treballs de coberta quan hi hagi vents superiors a 60 Km/h, pluges i gelades.

En la col·locació de teles asfàltiques es vigilarà la manipulació del bufador.

Les bombones de gas s'emmagatzemaran en posició vertical i a l'ombra.

En tots els casos les superfícies de treball estaran netes i sense obstacles.

9.18 SUBMINISTRAMENT D'ENERGIA ELÈCTRICA.

Prèvia consulta amb la Companyia elèctrica subministradora es tornarà a la xarxa l'escomesa general de l'obra, realitzant la companyia les seves instal·lacions, des de les quals es procedirà a muntar la instal·lació d'obra. La instal·lació constarà de les degudes proteccions (magneto tèrmics, diferencials, etc...) i de presa de terra.

Es complirà amb l' establert en el Reial Decret 842/2002 pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

Connexió de serveis

- Es realitzarà d'acord amb la companyia subministradora.
- La seva secció vindrà determinada per la potencia instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potencia)
- Estarà ubicada sempre fora de l'abast de la maquinaria d'elevació i de les zones de pas de vehicles.

Connexió de serveis

- Disposarà de protecció davant de contactes elèctrics indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per la il·luminació i eines elèctriques de doble aïllament la sensibilitat serà de 30 mA.
- Disposarà de protecció davant a contactes directes perquè no existeixen parts en tenso al descobert (borns, cargols de connexió, terminals automàtiques, etc...)
- Disposarà d'interruptors de tall magneto tèrmics per cada un dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació seran detall unipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió a terra provisional que estarà connectada a l'anell de terres, a continuació d'haver realitzat la fonamentació.
- Estarà protegit de la intempèrie en armari adequat i disposarà de protecció contra l'aigua.
- Es recomana l'ús d'una clau especial per obrir l'armari del quadre elèctric general.
- Es senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric.

Conductors

- Disposaran d'un aïllament de 100 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats o grapats als paraments verticals o sostres, lluny de les zones de pas de vehicles i/o vianants.
- Els empalmes es realitzaran mitjançant endolls adequats i normalitzats, n oes farà ús de regletes, calbes pelats o similar.

Connexions i presses de corrent

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió a terra, excepció feta per connexions dels equips de doble aïllament.
- S'utilitzaran els següents colors: violeta – connexió de 24v; blau – connexió de 220v; vermell – connexió de 380v.

- No es farà ús allargador del tipus "lladre".

Maquinaria elèctrica

- Disposaran de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de talla unipolar.
- Els connectaran a terra les guies elevadores i els carrils de la grua o altres aparells d'elevació fixa.
- La connexió a les normes de corrent es realitzaran amb clavilles normalitzades.

En cas de no ser possible el subministra a través de la xarxa, es fa necessari l'ús de grups electrògens, de diversa potència, per poder donar subministra elèctric a tots els punts de treball. Els grups electrògens que han d'emprar en l'obra hauran de disposar de les corresponents proteccions i de la corresponent presa de terra, la qual haurà d'estar correctament instal·lada abans d'iniciar l'ús del grup. S'utilitzaran grups amb quadre elèctric extern per evitar, d'aquesta manera, la manipulació pel personal no autoritzat dels comandaments del grup.

9.19 SUBMINISTRAMENT D'ENERGIA A OPERARIS.

La conducció elèctrica ha d'estar protegida del pas de màquines i persones en previsió del deteriorament de la coberta aïllant dels cables, realitzant-se instal·lacions aèries.

Està prohibida la utilització directa de les terminals dels conductors com a clavilles de presa de corrent, emprant-se per tal cosa aparellatge elèctric degudament aïllat.

Les preses de corrent, connexions, etc. per a màquines estaran protegides, ja que generalment corren perill de rebre cops o aixafaments.

La maquinària emprada en aquesta fase estarà protegida contra contactes elèctrics indirectes mitjançant doble aïllament reforçat. Es revisarà, periòdicament, l'estat de la instal·lació i aïllament de cada aparell.

S'haurà d'impedir que persones alienes al treball que s'està realitzant donin tensió a les instal·lacions elèctriques sobre les que s'està operant. Per tal cosa s'avisarà a la persona responsable de l'obra o instal·lació, havent-se, a més a més, de col·locar rètol de senyalització i avís a l'entrada de la instal·lació i bloquejar-la si és possible.

9.20 SUBMINISTRA D'AIGUA POTABLE.

Es realitzaran les oportunes gestions davant la companyia subministradora d'aigua per connectar a la canalització d'aigua més pròxima.

Es cas de no ser possible connectar a la canalització més pròxima, el subministrament d'aigua a l'obra haurà de realitzar-se mitjançant camions cisterna o bidons d'ús domèstic. En aquest cas, s'haurà de certificar la procedència d'aquesta aigua.

S'haurà de subministrar aigua potable a tots els llocs de treball que quedin allunyats de la zona de serveis.

9.21 ALTRES INSTAL·LACIONS.

Com a la resta de les activitats, els operaris portaran els elements de protecció necessaris per als diferents treballs que composen aquest ofici davant els riscs derivats de treballs específics de cadascuna d'elles.

10. PRESSUPOST, TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA.

El pressupost d'execució material general de l'obra és el relacionat en el mateix projecte d'urbanització.

El pressupost d'execució material de capítol de seguretat i salut és el presentat en el pressupost adjunt aquest annex.

Tal com s'ha explicat en el corresponent apartat de la memòria descriptiva del projecte, l'execució de les obres del present projecte es pretén executar en 3 fases diferenciades.

El termini d'execució de la **FASE I** previst és de:

7 mesos

Es preveu un nombre màxim de persones treballant a l'obra de:

10 persones

El termini d'execució de la **FASE II (a i b)** previst és de:

7 mesos

Es preveu un nombre màxim de persones treballant a l'obra de:

10 persones

11. INTERFERÈNCIES I SERVEIS AFECTATS.

Si durant la realització de treballs en l'obra es detectessin algunes de les interferències esmenades en el punt anterior, s'envoltarà la zona i es sol·licitarà a la Companyia instal·ladora, per escrit, procedir a la desviació de les mateixes.

11.1 LÍNIES ELÈCTRIQUES DE ALTA TENSIÓ ÀERIES

Es consideraran unes distàncies mínimes de seguretat, mesures entre el punt més pròxim amb tensió i la part més propera del cos o eina del treballador o de la màquina, considerant la situació més desfavorable.

3 metres per T < 66.000 Volts
5 metres per T > 66.000 Volts

Les màquines d'elevació portaran enclavament o bloqueigs de tipus elèctric que impedeixen sobrepassar les distàncies mínimes de seguretat. Per màquines com grues, pales, excavadores, etc..., es senyalitzaran les zones que no han de sobrepassar i s'interposaran barreres que impedeixin tot tipus de contacte amb les parts en tensió.

11.2 LÍNIES ELÈCTRIQUES SUBTERRÀNIES

Es sol·licitarà a la Companyia instal·ladora els plànols de les línies per poder conèixer el traçat i la profunditat de les mateixes.

No es realitzaran excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 50 cm de la línia en servei. Per sota d'aquesta cota es farà servir la pala manual.

Si la conducció queda aèria, es suspendrà o apuntalarà i s'evitarà que pugui ser malmesa accidentalment per maquina, eines, etc... així com la situació ho requereix, obstacles que impedeixen l'apropament.

Es senyalitzarà adequadament el traçat amb cinta i senyal de risc elèctric.

11.3 CONDUCCIONS DE GAS

Es sol·licitarà a la companyia instal·ladora els plànols de les conduccions per poder conèixer el traçat i profunditat de la mateixa.

Es procedirà a localitzar la canonada mitjançant un detector, senyalitzant amb estaques la direcció i la profunditat. Un cop localitzada la canonada, es procedirà a senyalitzar-la. Quan es treballi en les proximitats d'aquests conduccions o quan sigui necessari descobrir-les, es prestarà especial interès en els següents punts:

- S'instal·laran les senyals necessàries per indicar els accessos a l'obra, circulació a la zona que ocupen els treballadors i els punts de possible perill, tant en aquesta zona com en els voltants.
- Queda prohibit fumar o realitzar qualsevol tipus de foc o espuma dins l'àrea afectada.
- Queda prohibit manipular qualsevol aparell, vàlvula o instrument de la instal·lació en servei.
- Esta prohibida la utilització, per part del personal, de sabates que portin peces de ferro, a fi d'evitar la possible formació d'espumes al entrar en contacte amb els elements metàl·lics.
- No es podrà emmagatzemar cap material sobre aquesta conducció.
- En els llocs amb riscos de caiguda d'objectes o materials es posaran cartells avisant del perill, a més de la protecció corresponent.
- Queda prohibit fer ús de les canonades, vàlvules, etc..., com a punts de suport per suspendre o aixecar càrregues.
- Per col·locar o treure bombetes del portalàmpades, es obligatori desconnectar prèviament el circuit elèctric.
- Totes les màquines usades que funcionin elèctricament, disposaran d'una correcta pressa de terra.
- Els cables o manegues d'alimentació elèctrica usats en aquests treballs, estaran perfectament aïllats.
- Els grups electrògens o compressors es situaran tant lluny com siguin possible de la instal.lació en servei, equipant les fuites amb reixes tallafocs.
- En cas de fuita incontrolada de gas, incendi o explosió, tot el personal d'obra retirarà més enllà de la distància de seguretat senyalada i no estarà permès que ningú s'acosti a excepció del personal de la companyia instal·ladora.

11.4 CONDUCCIONS D'AIGUA

Es sol·licitarà a la companyia instal·ladora els plànols de les conduccions per poder conèixer el traçat i profunditat de la mateixa. Un cop localitzada la canonada, es procedirà a senyalitzar, indicant amb piquetes la direcció i profunditat. Es prestarà especial atenció en els punts:

- No realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 50 cm de la canonada en servei. Per sota d'aquesta cota es farà servir la pala manual.
- Una vegada descoberta la canonada, i en el cas que la profunditat sigui superior a la situació de la conducció, es suspendrà o apuntalarà a fi de que no es trenqui per flexió en trams d'excessiva longitud, i es protegirà i senyalitzarà convenientment per evitar que sigui danyat per maquinària, eines, etc...
- Queda terminantment prohibit manipular vàlvules o qualsevol altre element de la conducció en servei, sempre que no sigui amb l'autorització de la companyia instal·ladora.
- No emmagatzemar cap material sobre la conducció.
- Queda prohibit l'ús de les conduccions com punts de suport per a suspendre o aixecar càrregues.
- En cas de trencament o fugida en canalització, haurà de comunicar-se de forma immediata a la companyia instal·ladora i paralitzar els treballs fins que la conducció hagi estat reparada.

11.5 CODUCCIONS DE TELÈFON

Es sol·licitarà a la companyia instal·ladora els plànols de les conduccions per poder conèixer el traçat de la mateixa.

Es prestarà especial interès en els punts següents:

- En cas de trencament de la conducció, aquesta haurà de comunicar-se immediatament a la companyia instal·ladora per a la seva posterior reparació.
- S'aconsella no realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 50 cms de la canonada en servei. Per sota aquesta cota s'usarà la pala manual.
- Una vegada descoberta la conducció, i en el cas que la profunditat sigui superior a la situació de la conducció, es suspendrà o apuntalarà a fi de que no es trenqui per flexió en trams d'excessiva longitud, i es protegirà i senyalitzarà convenientment per evitar que sigui danyat per maquinària, eines, etc...
- Queda totalment prohibit manipular qualsevol element de conducció en servei.
- No emmagatzemar cap material sobre la conducció.
- Queda prohibit l'ús de les conduccions com punts de suport.
- En cas de trencament de la conducció, haurà de comunicar-se de forma immediata a la companyia instal·ladora per la seva posterior reparació.

11.6 VERIFICACIONS.

Es sol·licitarà de les companyies subministradores dels serveis corresponents, el provisional desviament o anul·lació definitiva d'una determinada instal·lació o el tall de subministrament d'aquesta, en aquells casos en que una possible interacció amb ella suposi risc greu per a la salut dels treballadors.

11.7 TREBALLS PRÈVIS.

Es sol·licitaran a les companyies subministradores, els comptadors provisionals d'obra per l'aigua i la llum, aquest últim amb la potència adient per a la maquinària prevista.

11.8 INSTAL·LACIONS ANNEXES A L'OBRA.

S'entendrà com a tals, aquelles l'existència de les quals sigui anterior a l'obra i quedin afectades per aquesta, i són les següents:

- Vallat i senyalització.
- Quadre elèctric provisional d'obra.
- Serveis i instal·lacions higièniques.
- Oficines, vestuaris i menjador.

- Ubicació de grua, tipus de recolzament i ancoratges.
- Previsió d'ubicació de les zones d'acopi de material.

12. SENYALITZACIÓ GENERAL DE L'OBRA

- Senyal informativa de prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra.
- Senyal d'entrada i sortida de vehicles.
- Senyal de STOP en sortida de vehicles.
- Senyals d'Obligatori l'ús de casc, cinturó de seguretat, ulleres, mascareta, protectors auditius, botes, guants.
- Senyal informativa de localització de la farmaciola i extintor.
- Senyalització de risc elèctric, caiguda d'objectes, caigudes a diferent nivell, maquinària pesada en moviment, i càrregues suspeses.

13. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
- La cooperació entre els contractistes, sot-contractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

14. ELS PRINCIPIS D'ACCIÓ PREVENTIVA

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:
L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos.
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- Combatre els riscos a l'origen.
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- Donar les degudes instruccions als treballadors.

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.
L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.
L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

15. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

15.1 MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

15.2 TREBALLS PREVIS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

15.3 ENDERROCS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes.

15.4 MOVIMENT DE TERRES I EXCAVACIONS

- Esllavissaments del terreny en excavacions verticals com a conseqüència de:
    - Ús de la maquinària.
    - Sobrecàrrega de les vores de la excavació.
    - No realització del talús adequat
    - Variacions d'humitat
    - Filtracions
    - Vibracions properes (pas de camions)
    - Manca d'entibacions.
    - Obres per sota del nivell freàtic.
- Caiguda de pedres o de materials solts, etc.
- Caiguda des de punts alts (des de la vora de l'excavació)
- Caiguda d'objectes als peus
- Bolcada de màquines o vehicles
- Atropellaments i cops produïts per la maquinària mòbil
- Contactes elèctrics (directe i indirectes)
- Interferències amb conduccions soterrades.
- Talls i projeccions (en ús de serra circulars)
- Trauma sonor

-Projecció de partícules als ulls.

15.5 PAVIMENTS.

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplomo i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos deriva

15.6 PAVIMENTS ASFÀLTICS.

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objecte per manipulació.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops amb elements mòbils de màquines.
- Sobreesforços.
- Exposició a temperatures extremes.
- Contactes tèrmics.
- Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles.
- Accidents de trànsit.

15.7 FONAMENTS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

15.8 ENCOFRATS

- Despreniments per apilament defectuós de la fusta.
- Cops a les mans durant el clavat
- Caigudes dels encofradors al buit
- Abocaments de paquets de fusta durant les maniobres de moviment i trasllat a les plantes.
- Caiguda del personal al caminar sobre revoltons i bigues.
- Caiguda del personal per les vores o buits del forjat.
- Caigudes al mateix nivell, per ensopegades.
- Talls a l'utilitzar les serres manual o mecàniques.
- Trepitjades sobre objectes punxants.
- Electrocució per anul·lació de preses de terra de la maquinària elèctrica.
- Sobreesforços per postures inadequades.
- Cops en general per objectes.
- Dermatosi per contacte amb el ciment
- Les derivades del treball en condicions meteorològiques extremes.
- Les derivades de treballs sobre superfícies mullades.
- Caigudes pels encofrats de fons de lloses d'escala.
- Despreniments incontrolats durant el desencofrat.

15.9 FERRALLA

- Talls i ferides en mans i peus, per manipulació de rodons i filferros.
- Traumatismes durant les operacions de muntatge d'armadures.
- Ensopegades i torçades al caminar sobre armadures
- Els derivat de les possible ruptures de rodons d'acer durant el seu doblegat.
- Sobreesforços en postures inadequades
- Caigudes a diferent nivell (entre plantes, escales, etc.)
- Caigudes al mateix nivell.
- Cops per caiguda o gir incontrolat de la càrrega suspesa.

15.10 FORMIGONATS

- Caiguda de personal i/o objecte al mateix nivell
- Caiguda de personal i/o objecte a diferent nivell
- Caiguda de personal i/o objectes al buit
- Enfocament d'encofrats
- Ruptura o rebentats d'encofrats
- Trepitjades sobre superfícies de trànsit
- Els derivats de treballs sobre superfícies mullades
- Contactes amb el formigó (dematosi pel ciment)
- Els derivats de treballs executats sota circumstància meteorològiques adverses.
- Vibracions per utilització de vibradors defectuosos.
- Soroll ambiental.
- Electrocucions, contactes directes o indirectes.

15.11 RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

15.12 REVESTIMENTS I ACABATS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

15.13 INSTAL·LACIONS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

15.14 ESTRUCTURA PREFABRICADA DE FORMIGÓ

- Volcament de les piles de material acopiat.
- Atrapaments.
- Caiguda d'objectes.
- Cops
- Caiguda de pilars.
- Sobreesforços
- Despreniment de les jàsseres
- Caigudes d'objectes a diferent nivell
- Desplomat de materials
- Talls
- Accident de tràfic.

15.15 COBERTES

- Caiguda des de punts alts.
- Caigudes d'objectes a nivells inferiors.
- Sobreesforços.
- Cremades (impermeabilització en calent)
- Cops o talls per la utilització de peces ceràmiques.
- Enfonsament de la superfície base de recolzament.

- Contactes directes involuntaris amb alguna línia elèctrica.

15.16 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL.

- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Projecció de fragments o partícules.
- Inhalació o ingestió de substàncies nocives.
- Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles.
- Accidents de trànsit.

15.17 SENYALITZACIÓ VERTICAL.

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Cops contra objectes immòbils.
- Sobreesforços.
- Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles.
- Accidents de trànsit.

15.18 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL R.D.1627/1997)

1. Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.
4. Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

15.19 RISCS DE DANYS A TERCERS

Produïts pels enllaços amb els carres existents hi hauran riscs derivats de l'obra, fonamentalment per circulació de vehicles, a l'haver de realitzar desviaments provisionals i passos alternatius.

Els danys a tercers també deriven de la circulació dels vehicles de transport, tant de terres com d'altres materials, per carreteres públiques.

Els camions que creuen els carrers comporten un risc, degut a la circulació de persones alienes a l'obra, una vegada iniciats els treballs de construcció. Donada la situació de l'obra, propera al nucli urbà, es preveu la visita de curiosos, especialment en dies festius.

15.20 FITXES DE SEGURETAT I SALUT

Com a ANNEXE al present document s'adjunta una fitxa per a cadascuna de les diferents eines i/o maquinària a utilitzar segons l'obra, en les quals s'indiquen els riscos i les mesures preventives a adoptar.

A continuació s'indiquen els diferents apartats de les fitxes de seguretat i salut que s'adjunten com a annexa del present projecte:

- Fitxes de seguretat i salut de EINES MANUALS I MAQUINÀRIA D'OBRA.
- Fitxes de seguretat i salut de PROTECCIONS INDIVIDUALS.
- Fitxes de seguretat i salut de PROTECCIONS COL·LECTIVES.
- Fitxes de seguretat i salut de MITJANS AUXILIARS.
- Fitxes de seguretat i salut de PRIMERS AUXILIS.

16. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general prioritzaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

16.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra. Senyalització de les zones de trànsit de vehicles i materials.
- Vies i sortides d'evacuació.
- Manteniment de les zones de trànsit netes.
- Manteniment adequat de la maquinària.
- Senyalització de les zones de perill. Cordó d'abalissament.
- Tanques de limitació i protecció. Senyals de tràfic.
- Senyals de seguretat. Cinta de abalisament. Abalisament lluminós.
- No es permetrà l'accés de personal aliè a l'obra.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents.
- Utilització de pòrtics protectors de línies elèctriques aèries.
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.

- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Protecció de forats/obertures horitzontals
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Extintors.
- Interruptors diferencials. Preses de terra.
- Talussos adequats a les característiques del terreny.
- Zones de treball ben il·luminades.
- Camions i maquinària protegits en cabina.
- Màquines amb dispositiu sonor de marxa enrere.
- Ventilació i il·luminació.
- Evacuació i recollida de runes.

16.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat per a totes les persones que participen a l'obra, inclosos visitants.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire.
- Guants d'ús general. Guants de goma. Guants de soldador. Guants aïllants de l'electricitat.
- Botes d'aigua. Botes de seguretat de lona. Botes de seguretat de cuir. Botes aïllants de l'electricitat.
- Granotes de treball.
- Pantalla de soldador.
- Protectors auditius.
- Cinturó de seguretat de subjecció.
- Roba reflectant.
- Cremes protectores.

16.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

Se senyalitzarà d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de 'obra amb els carrers, adoptant-se les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Se senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, prohibint el pas a tota persona aliena a la mateixa, col·locant-se en el seu cas els tancaments necessaris.

Es tindran en compte les següents mesures de prevenció i protecció:
- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).

16.4 PRIMERS AUXILIS I FARMACIOLES

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

16.5 ASSISTÈNCIA A ACCIDENTS

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.) on s'ha de portar als accidentats per el més ràpid i efectiu tractament.

És molt convenient disposar a l 'obra, i en un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels Centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, etc..) per garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als Centres d'assistència. És aconsellable que entre els treballadors, almenys un, hagi rebut un rebut de curs de socorrisme.

16.6 RECONEIXEMENT MÈDIC

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic que es repetirà en el període d'un any.

S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per garantir la seva potabilitat, si no prové de la xarxa d'abastament de la població.

16.7 FORMACIÓ

Tot el personal ha de rebre, a l'ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscs que aquesta poguessin crear, juntament amb les mesures de seguretat que hauran de fer servir.

Triant el personal més qualificat, es faran reunions de primers auxilis, de manera que totes les obres disposin d'algun socorrista.

S'impartirà formació en matèria de seguretat i salut en el treball, al personal d'obra.

16.8 HIGIENE DE LES INSTAL·LACIONS

Es preveurà la col·locació en obra, de contenidors per recollir escombraries i deixalles.

S'indicarà la periodicitat de la neteja de les instal·lacions provisionals amb productes desinfectants o antisèptics.

17. DOCUMENTACIÓ MÍNIMA A TENIR A L'OBRA

L'empresa contractista ha de disposar d'un arxiu de documentació a l'obra on hi hagi, com a mínim:

- Llicència municipal d'obres.
- Acta de nomenament del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra (signada pel promotor de l'obra).

- Comunicació d'obertura del centre de treball (de totes les empreses contractistes que treballin o hagin treballa a l'obra).
- Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut en el treball, signada pel Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra.
- Llibre d'ordres de la direcció facultativa.
- Llibre d'incidències.
- Llibre de subcontractació.
- Informació sobre on s'ha d'anar en cas d'accident, amb telèfons i adreces d'emergència.

L'empresa contractista haurà de comunicar al coordinador de seguretat, les noves empreses o autònoms subcontractats. Segons article 215.b de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, és obligació del contractista la comunicació, a l'òrgan de contractació, de les subcontractacions que té previstes, així com les prestacions que es pretenen subcontractar i la seva identitat, dades de contacte i representant o representants legals del subcontractista, justificant suficientment l'aptitud d'aquestes per a l'execució. També s'hauran de notificar les modificacions que es produeixin durant l'execució del contracte principal.

18. PREVENCIÓ DE RISCOS – EINES MANUALS I MAQUINARIA D'OBRA

En l'apartat de Fitxes de Seguretat i Salut s'adjunta una fitxa per a cadascuna de les diferents EINES MANUALS I MAQUINÀRIES D'OBRA a utilitzar segons l'obra, en les quals s'indiquen els riscos i les mesures preventives a adoptar.

En continuació s'indica el llistat de EINES I MAQUINÀRIA a utilitzar per l'execució del present projecte:

X	RADIAL
X	SERRES CIRCULARS i DE CALAR
X	SERRA DE TAULA CIRCULAR
X	TREPANT i ROSCADORA
X	PISTOLA FIXA DE CLAUS
X	REMATXADORA
X	MÀQUINA D'OBRA GENERAL
X	CARRETÓ ELEVADOR
X	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
X	MARTELL PNEUMÀTIC o ELÈCTRIC
	MUNTA CÀRREGUES i ASCENSORS D'OBRA
	GRUA TORRE
	GRUETA
X	PLATAFORMES ELEVADORES i CISTELLES
X	GRUA AUTOPROPULSADA
X	PALA CARREGADORA
X	DÚMPER
X	RETROEXCAVADORA
X	CAMIONS
X	VIBRADOR
X	FORMIGONERA
X	SOLDADURA ELÈCTRICA
X	SOLDADURA OXIACETILENICA – OXICORTE
X	COMPRESSOR
X	BOMBA DE FORMIGONAT
X	RODET VIBRANT AUTOPROPULSAT
X	BULDÒZER
X	GRUPS ELECTRÒGENS
X	EINES DE TALL
X	EINES DE PERCUSSIÓ
X	EINES PUNXANTS

19. PREVENCIÓ DE RISCOS – PROTECCIONS INDIVIDUALS.

En l'apartat de Fitxes de Seguretat i Salut s'adjunta una fitxa per a cadascuna de les diferents PROTECCIONS INDIVIDUALS a utilitzar segons l'obra.

En continuació s'indica el llistat de les PROTECCIONS INDIVIDUALS a utilitzar per l'execució del present projecte:

X	CASCS DE SEGURETAT
X	GUANTS
X	BOTES / CALÇAT DE SEGURETAT
X	ROBA REFLECTANT / ROBA DE TREBALL
X	MASCARA ANTIPOLS
X	ULLERES CONTRA IMPACTES, ANTIPOLS i PANTALLA SOLDADOR
X	PROTECTORS AUDITIUS
X	CINTURÓ DE SEGURETAT DE SUBJECCIÓ / ARNÉS
X	CREMES PROTECTORES

20. PREVENCIÓ DE RISCOS – PROTECCIONS COL·LECTIVES.

En l'apartat de Fitxes de Seguretat i Salut s'adjunta una fitxa per a cadascuna de les diferents PROTECCIONS COL·LECTIVES a utilitzar segons l'obra.

En continuació s'indica el llistat de les PROTECCIONS COL·LECTIVES a utilitzar per l'execució del present projecte:

X	TANQUES PROTECCIÓ D'OBRA
X	SENYALITZACIÓ OBLIGACIÓ
X	SENYALITZACIÓ PROHIBICIÓ
X	SENYALITZACIÓ GENERAL D'OBRA
X	SENYALITZACIÓ PROVISSIONAL D'OBRA
X	SENYALITZACIÓ ADVERTÈNCIA - PERILL
X	SENYALITZACIÓ ADVERTÈNCIA, AUXILI i CONTRA INCENDIS
X	ABALISAMENT EN TALLS DE CARRETERA AMB DESVIAMENT
X	VISIBILITAT ACCESSOS
X	PÒRTICS PROTECTORS DE LÍNEES ELÈCTRIQUES AÈRIES
X	DISTÀNCIES DE SEGURETAT EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ
X	TREBALLS EN PROXIMITAT. INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
X	TREBALLS SENSE TENSIÓ. INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
X	TREBALLS AMB TENSIÓ. INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
X	RASES, APUNTALAMENTS I ENTIBACIONS
X	DESMUNTS, TERRAPLENS i VESSAMENTS DE TERRES
X	PROTECCIÓ PERIMETRAL I BARANES
X	PROTECCIÓ FORATS/OBERTURES HORITZONTALS
	XARXES DE SEGURETAT
X	RISC EN EL MANEIG DE BETUMS
X	VESTIDORS, BANYS i LOCAL DE DESCANS
X	EQUIPAMENTS

21. REVENCIÓ DE RISCOS – MITJANS AUXILIARS.

En l'apartat de Fitxes de Seguretat i Salut s'adjunta una fitxa per a cadascun dels diferents MITJANS AUXILIARS a utilitzar segons l'obra.

En continuació s'indica el llistat dels MITJANS AUXILIARS a utilitzar per l'execució del present projecte:

X	ESCALA MANUAL
	ESCALA MODULAR
X	PASSAREL·LA D'OBRA
	BASTIDA DE TORRETA
X	BASTIDES DE CAVALLETS
	BASTIDA
X	CABLES I ESLINGUES
X	MOVIMENT DE CÀRREGUES
	EVACUACIÓ DE RUNES
	TORRES DE FORMIGONAT
X	CONTENIDORS DE RUNA
X	SACS PER MATERIAL O RUNA (BIG-BAG)

22. PREVENCIÓ DE RISCOS – PRIMERS AUXILIS.

En l'apartat de Fitxes de Seguretat i Salut s'adjunta una fitxa amb la informació de PRIMERS AUXILIS segons l'obra.

En continuació s'indica el llistat dels PRIMERS AUXILIS del present projecte:

X	FARMACIOLA
X	INFORMACIÓ BÀSICA DE PRIMERS AUXILIS
X	ACTUACIÓ A L'OBRA EN CAS D'INCENDI
X	PREVENCIÓ D'INCENDIS
X	SERVEIS D'ASSISTÈNCIA MÈDICA

23. PREVENCIÓ D'INCENDIS – PLA D'EMERGÈNCIA

Les indicacions que es donen a continuació són de caràcter genèric. No podran en cap cas contradir a una Pla de evacuació de la Propietat, el qual haurà de ser facilitat a la Direcció Facultativa i al Coordinador per que l'analitzin i transmetin als adjudicataris.

Les causes que propicien l'aparició d'un incendi en una obra de construcció no són diferents de les què es generen en un altre lloc, existència d'una font d'ignició (foguera, brasers, energia solar, treballs de soldadura, connexions elèctriques...) junt a una substància combustible (encofrats de fusta, carburant per la maquina, pintures i vernissos ...) ja que el comburent (oxigen) està present en tots els casos.

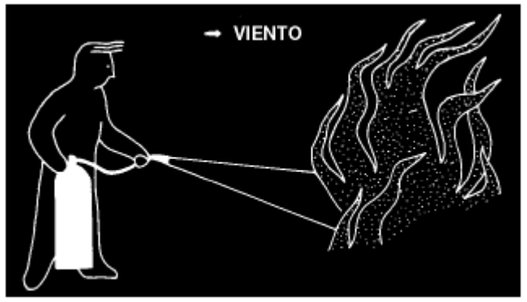
Per tot això, es realitzarà una revisió i comprovació periòdica de la instal·lació elèctrica provisional així com la correcta provisió de substàncies combustibles amb els envasos perfectament tancats i identificats, al llarg de l'execució de l'obra.

Els mitjans d'extinció seran amb caràcter general els següents: extintors portàtils homologats, amb les revisions obligatòries al dia i retimbrat cada any, instal·lant-ne com a mínim un en la provisió dels líquides inflamables, a l'oficina d'obra, al costat del quadre general de protecció i al magatzem d'eines.

Totes aquests mesures han estat considerades que el personal extingeixi el foc en la fase inicial, si és possible, o disminueixi els seus efectes fins a l'arribada dels bombers que en tots els casos, seran avisats immediatament.

Al tauler d'anuncis de l'obra es penjaran les normes de prevenció i evacuació en cas d'incendi descrites a l'apartat següent:

23.1 NORMES DE PREVENSIÓ D'INCENDIS A L'OBRA



- El compliment d'aquests instruccions pot ser decisiu per la seva pròpia seguretat i la dels seus companys:
- No fumi en els llocs expressament senyalitzats amb la prohibició de fumar o allà on esta prohibit establert de forma genèrica.
- No manipulin foc de manera incontrolada en zones on existeix material combustible o inflamable.
- No tirar burilles o mistos en les papereres. No fer fogueres.
- Mantenir el lloc de treball ordenar i net com sigui possible.
- No deixar material fàcilment inflamable (dissolvents, pintures ...) a prop de focs d'ignició: superfícies calentes de màquines, etc...
- Denunciï de forma immediata al seu cap qualsevol anomalia que observi en els equips i instal·lacions on treballa: pudor a cremat, olor a gas, sorolls estranys,...
- Familiaritzi's amb itineraris d'evacuació.
- Conegui la ubicació i funcionament de tots els extintors del seu lloc de treball o de l'entorn.
- Llegeixi amb freqüència les instruccions d'ús dels aparells extintors més pròxims al seu lloc de treball. Això li permetrà conèixer per a quins tipus de focs són utilitzables.
- Comenti amb els seus company nous possibles situacions d'emergència i les accions a realitzar.
- Faci quants suggeriments desitgi, en ordre a millorar la seguretat col·lectiva i l'autoprotecció.
- No efectuar connexions improvisades. Faci atenció a l'estat de les connexions i cables elèctrics. Avisar immediatament si es comproven defectes.
- No bloquejar ni posar materials interceptant les portes de sortida.

23.2 MEDIS TÈCNICS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Els medis tècnics de protecció contra incendis amb què comptarà l'obra durant la seva fase d'execució, seran extintors manuals d'eficàcia mínima 21 A 113B, i convenientment distribuïts als següents llocs:

- Vestuari i neteja del personal de l'obra.
- Menjador del personal de l'obra.
- Local de primers auxilis.
- Oficines de l'obra, independentment que l'empresa que les utilitzi sigui contractista o subcontractista.
- Magatzems amb productes o materials inflamables.
- Quadre general elèctric.
- Quadres de màquines fixes d'obra.
- Magatzems de material i a tots els tallers.
- Provisions especials amb rics d'incendi.
- Treballs de soldadura tant autògena com elèctrica (treballs a cop calent). Està previst a més, l'existència i utilització, d'extintors mòbils per a aquest tipus de treballs capaços d'originar incendis.

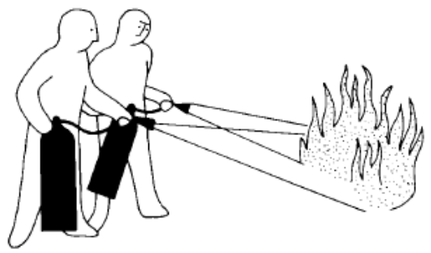
23.3 NORMES GENERALS D'UTILITZACIÓ D'EXTINTORS

Amb anterioritat al seu ús:

- Conèixer els extintors en el centre de treball o al menys els de l'entorn al lloc de treball.
- Conèixer perfectament a quin tipus de foc poden emprar-se els extintors.
- Llegir les etiquetes existents davant dels extintors per conèixer les característiques de cada un d'ells.

En el moment d'utilitzar-los davant un foc:

- Verificar el tipus d'incendi i utilitzar l'extintor adequat.
- En cas d'incendi de risc elèctric, procurar efectuar el tall de tensió a la zona afectada.
- Atacar l'incendi a la mateixa direcció i des del seu començament, per exemple, d'esquena al vent en l'exterior, a favor del corrent en l'interior d'un local, de baix cap a dalt, etc...
- Quan s'utilitzin extintors de CO_2, s'adoptaran mesures preventives a fi que in contacte accidental amb les parts metàl·liques del broquet no provoqui cremades, a causa de la baixa temperatura que el gas és expulsat.
- Dirigir els raig de l'agent extintor a la base de les flames, en forma de zig-zag, apagant l'incendi per franges i no avançat fins a assegurar-se que s'ha apagat l'anterior.



- Quan la sortida d'agent extintor pugui ser controlada mitjançant un mecanisme de pistola . només utilitzar-lo quan aquesta es dirigeixi a les flames.

- Quan sigui possible utilitzar diversos extintors alhora, s'actuarà sempre en la mateixa direcció per evitar possibles interferències.
- En focs de classe A (combustibles sòlids), tenir sempre la precaució d'apagar les brases amb aigua per evitar que es reprodueixi l'incendi.
- En focs de classe B (líquids) evitar el raig a gran pressió sobre el líquid, ja que pot dispersar-lo i amb això el foc.
- Si s'aprecien símptomes de mareig, dificultant de respiració o excés de calor retrocedir de immediat, de cara al foc no exposant-se inútilment.

23.4 ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

Les instal·lacions tindran d'una instal·lació provisional d'enllumenat d'emergència durant la fase d'execució de l'obra, així com la senyalització i medis de protecció contra incendis complint les característiques exigides per RD 485/1997.

23.5 INSTRUCCIONS GENERALS PER A L'ACTUACIÓ DAVANT D'UN INCENDI

L'objectiu que persegueix aquest pla d'actuació contra incendis és aconseguir una resposta ràpida i eficaç durant els primers moments d'un incendi fins a l'arribada dels bombers.

El primer pas és DONAR l'alarma ja sigui a viva veu o cridant per tal que sigui avisat l'encarregat.

a) Conat d'emergència (foc fàcilment controlable)

A la zona afectada es realitzarà una primera intervenció encaminada al control inicial de l'emergència (desallotjament preventivament de la zona, aïllar el foc i intentar apagar-lo). El cap d'obra determinarà i sol·licitarà en cas necessari ajuda de serveis externs. Extingit el conat, s'establirà la situació de normalitat, reparant-se els danys produïts si procedeix.

b) Emergència general (incendi o conat fora de control)

S'avisarà al cap d'obra, per que es procedeixi a l'evacuació de tot el personal de l'obra i més sol·licitar ajuda exterior (ambulàncies, policia ...)

Els treballadors intentaran confinar el foc i procurant que no es propagui.

S'haurà de desconnectar el corrent elèctric si es fa ús d'aigua en l'extinció.

c) Arribada de bombers

Els bombers assumiran el comandament i control de les operacions.

d) Finalitzada l'emergència

Previ informe favorable dels bombers, el cap d'obra ordenarà el restabliment i realitzarà un informe dels succés procurant prendre les mesures necessàries per evitar la seva reaparició. Haurà de portar un arxiu històric de successos, accions seguides i mesures adoptades.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ.

PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, EINES, SISTEMES I EQUIPS PREVENTIUS

ASPECTES GENERALS:

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL. RD 486/1997 de 14 d'abril de 1997 BOE 23 d'abril de 1997.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ. O 12 de gener de 1998. DOGC 2565 de 27 de gener de 1998.
- RESOLUCIÓ D'11 d'abril de 2006 sobre el LLIBRE DE VISITES DE LA INSPECCIÓ DE TREBALL I SEGURETAT SOCIAL. BOE 19 abril de 2006, i correccions posteriors.
- LLEI 23/2015, de 21 de juliol, ORDENADORA DEL SISTEMA D'INSPECCIÓ DE TREBALL I SEGURETAT SOCIAL. BOE 22 de juliol de 2015.
- ORDRE TIN/1071/2010, de 27 d'abril, sobre ELS REQUISITS I DADES QUE HAN DE REUNIR LES COMUNICACIONS D'OBERTURA DE CENTRE DE TREBALL O REPRESA DE L'ACTIVITAT EN ELS CENTRES DE TREBALL. BOE 1 de maig de 2010.
- JORNADES ESPECIALS DE TREBALL. RD 1561/1995 de 21 de setembre BOE 26 de setembre de 1995.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL. OM 16 de desembre de 1987 BOE 29 de desembre de 1987 i modificació dels models de notificació d'accidents i notificació electrònica OM TAS/2926/2002 de 19 de novembre BOE 21 novembre de 2002.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. L. 31/1995 de 8 novembre BOE 10 de novembre de 1995.
- LLEI 54/2003, de 12 de desembre, de REFORMA DEL MARC NORMATIU DE LA PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.
- RD 171/2004, de 30 de gener, PEL QUAL ES DESENVOLUPA L'ARTICLE 14 DE LA LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS, EN MATERIA DE COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESAIRALS i posteriors correccions.
- LLEI 39/1999 PER PROMOURE LA CONCILIACIÓ DE LA VIDA FAMILIAR I LABORAL DE LES PERSONES TREBALLADORES, de 5 de novembre. BOE 6 de novembre de 1999.
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ. RD 39/1997 de 17 de gener de 1997 BOE 31 de gener de 1997
- MODIFICACIÓ DEL REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ I LES DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ. RD 604/2006 de 19 de maig BOE 29 de maig de 2006.
- RD 337/2010, de 19 de març, pel qual es MODIFIQUEN EL REIAL DECRET 39/1997, de 17 de gener, pel qual s' APROVA EL REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ; RD 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es DESPLEGA LA LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, REGULADORA DE LA SUBCONTRACTACIÓ EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ I RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual S'ESTABLEIXEN DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PER ALS TREBALLADORS. RD 487/1997 de 14 d'abril de 1997 BOE 23 d'abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O de 22 d'abril de 1997 BOE de 24 d'abril de 1997.
- ORDRE TAS/3623/2006, de 28 de Novembre, PER LA QUE ES REGULEN LAS ACTIVITATS PREVENTIVES EN L'ÀMBIT DE LA SEGURETAT SOCIAL I EL FINANÇAMENT DE LA FUNDACIÓ PER LA PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.
- REGULACIÓ DEL RÈGIM DE FUNCIONAMENT DE LES MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL COM A SERVEI DE PREVENCIÓ ALIÈ. RD 688/2005 de 10 de juny BOE 11 de juny de 2005.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL. RD 664/1997 de 12 de maig BOE de 24 de maig de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL. RD 665/1997 de 12 de maig BOE de 24 de maig de 1997.
- MODIFICACIÓ DEL RD 665/1997 de 12 de maig sobre la PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS DAVANT D'AGENTS CANCERÍGENS. RD 1124/2000 de 16 de juny BOE 17 de juny de 2000.
- REIAL DECRET 349/2003, de 21 de març, pel que es modifica el Reial Decret, de 12 de maig, sobre la PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL, I PEL QUE S'AMPLIA EL SEU ÀMBIT D'APLICACIÓ ALS AGENTS MUTÀGENS. BOE nº 82 05/04/2003
- PROTECCIÓ DE LA SALUT I SEGURETAT DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB ELS AGENTS QUÍMICS DURANT ELS TREBALLS. RD 374/2001, de 6 d'abril de 2001 i posteriors correccions d'errates.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT. RD 396/2006 de 31 de març BOE 11 d'abril de 2006.
- RD 2177/2004, de 12 de novembre, PEL QUAL ES MODIFICA EL RD 1215/1997, de 18 de juliol, PEL QUAL S'ESTABLEIXEN LES DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL, EN MATÈRIA DE TREBALLS TEMPORALS EN ALÇADA. BOE núm. 274 de 13 de novembre.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ EN L'ÀMBIT DE LES EMPRESES DE TREBALL TEMPORAL. RD 216/1999 de 5 de febrer de 1999.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ. RD 1627/1997 de 24 d'octubre BOE de 25 d'octubre de 1997.
- DECRET de 26 de juliol de 1957, pel qual es REGULEN ELS TREBALLS PROHIBITS A LA DONA I ALS MENORS (derogat en allò relatiu al treball de dones per la Llei 31/1995).
- NORMAS TECNOLÓGICAS DE LA EDIFICACIÓN (NTE)
- LLEI 32/2006 REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓ EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ de 18 d'octubre de 2006 BOE 19 d'octubre de 2006.
- RD 1109/2007, de 24 d'agost, pel que es DESENVOLUPA LA LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, REGULADORA DE LA SUBCONTRACTACIÓ EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ.
- RD 327/2009, de 13 de març, pel que es MODIFICA EL REIAL DECRET 1109/2006, de 24 d'agost, pel que es DESENVOLUPA LA LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, REGULADORA DE LA SUBCONTRACTACIÓ EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ.
- MESURES SANITÀRIES DAVANT DEL TABAQUISME I REGULADORA DE LA VENTA, SUBMINISTRAMENT, CONSUM I PUBLICITAT DELS PRODUCTES DEL TABAC. LLEI 28/2005 de 26 de desembre BOE 27 de desembre.
- LLEI 38/1999, de 5 de novembre, D'ORDENACIÓ DE L'EDIFICACIÓ.
- DIRECTIVA 89/321/CEE, APLICACIÓ DE MESURES PER PROMOURE LA MILLORA DE LA SEGURETAT I DE LA SALUT DELS TREBALLADORS EN EL TREBALL.
- REIAL DECRET LLEI 1/1994, de 20 de juny, PEL QUAL S'APROVA EL TEXT REFÓS DE LA LLEI GENERAL DE LA SEGURETAT SOCIAL.
- REIAL DECRET LLEI 1/1995, de 24 de març, PEL QUAL S'APROVA L'ESTATUT DELS TREBALLADORS.

CONDICIONS AMBIENTALS

- PROTECCIÓ DE LA SALUT I SEGURETAT DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ AL SOROLL. RD 286/2006 de 10 de març BOE 11 de març de 2006 i posteriors correccions d'errates.
- PROTECCIÓ DE LA SALUT I LA SEGURETAT DELS TREBALLADORS DAVANT DELS RISCOS DERIVATS O QUE PODEN DERIVAR-SE DE L'EXPOSICIÓ A VIBRACIONS MECÀNIQUES. RD 1311/2005 de 4 de novembre BOE 5 de novembre de 2005.

- RD 330/2009, de 13 de març, pel que es MODIFICA EL REIAL DECRET 1311/2005, de 4 de novembre, SOBRE LA PROTECCIÓ DE LA SALUT I LA SEGURETA DELS TREBALLADORS ENFRONT ALS RISCOS DERIVATS O QUE ES PUGUIN DERIBAR DE L'EXPOSICIÓ A VIBRACIONS MECÀNIQUES.

INCENDIS

- REIAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ. BOE 74, 28 de març de 2006, i modificacions posteriors.
- LLEI 3/2010, de 18 de febrer de 2010, de PREVENCIÓ I SEGURETAT EN MATÈRIA D'INCENDIS EN ESTABLIMENTS, ACTIVITATS, INFRAESTRUCTURES I EDIFICIS.
- REIAL DECRET 2267/2004, de 3 de desembre, pel que s'aprova el REGLAMENT DE SEGURETAT CONTRA INCENDIS EN ELS ESTABLIMENTS INDUSTRIALS i posteriors correccions d'errates.
- REIAL DECRET 1942/1993, de 5 de novembre, pel que s'aprova el REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.
- REIAL DECRET 560/2010, de 7 de maig, pel que es modifiquen vàries normes reglamentàries en matèria de seguretat, entre elles el RD 1942/1993.
- ORDENANCES MUNICIPALS.

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

- REGLAMENT SOBRE CONDICIONS TÈCNIQUES I GARANTIES DE SEGURETAT EN LÍNIES ELÈCTRIQUES D'ALTA TENSIÓ. Real Decret 223/2008, de 15 de febrer.
- CORRECCIÓ D'ERRATES. BOE 174 de 19 de juliol de 2008 i BOE 120 de 17 de maig de 2008.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. RD 842/2002, de 2 d'agost BOE 18 de setembre de 2002.
- DISPOSICIONS MÍNIMES PER A LA PROTECCIÓ DE LA SALUT I SEGURETAT DELS TREBALLADORS DAVANT EL RISC ELÈCTRIC. RD 614/2001, de 8 de juny.
- INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

MAQUINÀRIA

- NORMES PER A LA COMERCIALITZACIÓ I POSADA EN SERVEI DE LES MÀQUINES. RD 1644/2008, de 10 d'octubre BOE 11 d'octubre de 2008.
- REGLAMENT D'APARELLS A PRESSIÓ. RD 2060/2008, de 12 de desembre 2008.
- MODIFICACIÓ DEL REGLAMENT D'APARELLS A PRESSIÓ. RD 507/1982 de 15 de gener de 1982 BOE 12 de març de 1982.
- MODIFICACIÓ DEL REGLAMENT D'APARELLS A PRESSIÓ. RD 1504/1990 de 23 de novembre de 1990 BOE 28 de novembre de 1990 i posteriors correccions.
- REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. RD 2291/1985 de 8 de novembre BOE 11 de desembre de 1985.
- MODIFICACIÓ DEL REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANUTENCIÓ. RD 1314/1997 d'1 d'agost BOE 30 de setembre de 1997.
- ITC-MIE-AEM-1: ASCENSORS ELECTROMECÀNICS. O 23 de setembre de 1987. Darrera actualització: RESOLUCIÓ 3 d'abril de 1997.
- ITC-MIE-AEM-2: REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANUTENCIÓ REFERENT A GRUES TORRE PER OBRES O ALTRES APLICACIONS. RD 836/2003 de 27 de juny BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC-MIE-AEM-3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O 26 de Maig de 1989 BOE 9 de juny de 1989.
- ITC-MIE-AEM-4: GRUES MÒBILS AUTOPROPULSADES. RD 837/2003, de 27 de juny de 2003.
- REIAL DECRET 1849/2000, de 10 de novembre, pel que es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE TREBALL. RD 1215/1997 de 18 de juliol de 1997 BOE 7 d'agost de 1997.
- REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de novembre, pel que se modifica el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura. BOE nº 274 13/11/2004

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPIs)

- COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. RD 1407/1992 de 20 novembre de 1992 BOE 28 de desembre de 1992. Modificat per resolució de 25 d'abril de 1996, per RD 159/1995, de 3 de febrer BOE 8 març de 1995 i per OM de 20 de febrer de 1997 BOE 26 de març i posterior correcció d'errates.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. RD 773/1997 de 30 de maig de 1997 i posterior correcció d'errates.

SENYALITZACIONS

- DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL. RD 485/1.997 BOE 14 d'abril de 1997
- INSTRUCCIÓ 8.3-IC. sobre SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT, DEFENSA, NETEJA I TERMINACIÓ D'OBRES FIXES A VIES FORA DE POBLAT.
- ALTRES NORMES DE SENYALIZACIÓ D'OBRES DE CARRETERES. M.O.P.T. y M.A.

VARIS

- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS RD 1299/2006 BOE 302 de 19 de desembre de 2006.
- V CONVENI COL·LECTIU GENERAL DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ. Resolució de 28 de febrer de 2012.
- ALTRES CONVENIS COL.LECTIUS.
- CONVENIS DE LA OIT.

RELACIÓ DE LA NORMA ESPANYOLA (UNE-EN) RESPECTE ELS EPIs

Utilització d'Equips de Protecció Individual.	R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997

PROTECCIÓ DEL CAP

Cascos de protecció per a la indústria.	EN 397:1995 EN 397:1996 ERRATUM EN 397/A1:2000
Cascos contra cops per a la indústria.	EN 812:1998 EN 812/A1: 2002
Cascos elèctricament aïllants per a la utilització en instal·lacions de baixa tensió.	EN 50365:2003
Cascos d'altes prestacions per a la indústria.	EN 14052:2006
Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 1: Condicions i condicionament.	EN 13087-1:2000
Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 2: Absorció d'impactes.	EN 13087-2:2000 EN 13087-2/A1:2002
Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 3: Resistència a la perforació.	EN 13087-3:2000 EN 13087-3/A1:2002
Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 4: Eficàcia del sistema de retenció.	EN 13087-4:2001
Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 5: Resistència del sistema de retenció.	EN 13087-5:2001
Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 6: Camp de visió.	EN 13087-6:2000 EN 13087-6/A1:2002
Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 7: Resistència a la flama.	EN 13087-7:2001 EN 13087-7/A1:2002
Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 8: Propietats elèctriques.	EN 13087-8:2001 EN 13087-8/A1:2005

Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 10: Resistència a la calor radiant.	EN 10387-10:2001

PROTECCIÓ OCULAR I FACIAL

Guia per a la selecció, utilització i manteniment dels protectors oculars i facials d'ús professional.	CR 13464:1999
Protecció individual dels ulls: Vocabulari.	EN 165:2006
Protecció individual dels ulls: Especificacions.	EN 166:2002
Protecció individual dels ulls: Mètodes d'assaig òptics.	EN 167:2002
Protecció individual dels ulls: Mètodes d'assaig no òptics.	EN 168:2002
Protecció individual dels ulls: Filtres per a soldadura i tècniques relacionades. Especificacions del coeficient de transmissió (transmitància) i ús recomanat.	EN 169: 2003
Protecció individual dels ulls: Filtres per a ultraviolada. Especificacions del coeficient De transmissió (transmitància) i ús recomanat.	EN 170:2003
Protecció individual dels ulls: Filtres per infraroig. Especificacions del coeficient de transmissió (transmitància) i ús recomanat.	EN 171:2002
Protecció individual de l'ull. Filtres de protecció solar per ús laboral.	EN 172:1995 EN 172/A1:2000 EN 172/A2:2002
Protecció individual dels ulls. Protectors oculars i facials de malla.	EN 1731:2007
Protecció individual. Equips per a la protecció dels ulls i la cara durant la soldadura i tècniques afins.	EN 175:1997
Protecció individual de l'ull. Filtres automàtics per soldadura.	EN 379:2004+A1:2010

PROTECCIÓ AUDITIVA

Protectors auditius. Assajos. Part 1: Mètodes d'assaig físics.	EN 13819-1:2003
Protectors auditius. Assajos. Part 2: Mètodes d'assajos acústics.	EN 13819-2:2003
Protectors auditius. Requisits generals. Part 1: Orelleres.	EN 352-1:2003
Protectors auditius. Requisits generals. Part 2: Taps.	EN 352-2:2003
Protectors auditius. Requisits generals. Part 3: Orelleres acoblades a cascos de protecció.	EN 352-3:2003
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 4: Orelleres dependents del nivell.	EN 352-4:2001 EN 352-4:2001/A1:2006
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 5: Taps dependents del nivell.	EN 352-7:2004
Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions de treball i manteniment. Document guia.	EN 458:2005
Acústica. Protectors auditius contra el soroll. Part 3: Mesurament de l'atenuació acústica dels protectors de tipus orellera mitjançant un muntatge per proves acústiques.	EN ISO 4869-3:2008

PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES

Guia per a la selecció, ús i manteniment del calçat de seguretat, de protecció i de treball.	UNE-CEN ISO/TR 18690:2006 IN
Proteccions de peus i cames. Requisits i mètodes d'assaig de topalls i plantilles metàl·liques resistents a la perforació.	EN 12568:2011
Equips de protecció individual. Genolleres per treballs en posició de genolls.	EN 14404:2005+A1:2010
Roba de protecció per usuaris de serres de cadena accionades a mà. Part 2: Mètodes d'assaig per protectors de les cames.	EN 381-2:1995
Roba de protecció per usuaris de serres de cadena accionades a mà. Part 3: Mètodes d'assaig per el calçat.	EN 381-3:1996
Calçat aïllant de l'electricitat per treballs en instal·lacions de baixa tensió.	EN 50321:2000
Equips de protecció individual. Calçat. Mètode d'assaig per a la determinació de la resistència al lliscament (ISO 13287:2006).	EN ISO 13287:2008
Equips de protecció personal. Mètodes d'assaig per calçat (ISO 20344:2004).	EN ISO 20344:2005
Equips de protecció personal. Mètodes d'assaig per calçat. Modificació 1 (ISO 20344:2004/Amd1:2007).	EN ISO 20344:2005/A1:2008
Equips de protecció personal. Mètodes d'assaig per calçat (ISO 20344:2004).	EN ISO 20344:2005/AC:2006
Equip de protecció individual. Calçat de seguretat (ISO 20345:2004).	EN ISO 20345:2005
Equip de protecció individual. Calçat de seguretat. Modificació 1 (ISO 20345:2004/Amd1:2007).	EN ISO 20345:2005/A1:2008
Equip de protecció individual. Calçat de seguretat (ISO 20345:2004/Cor.2:2006).	EN ISO 20345:2005/AC:2007
Equip de protecció personal. Calçat de protecció (ISO 20346:2004/Cor.2:2006).	EN ISO 20346:2005/AC:2007
Equip de protecció personal. Calçat de treball (ISO 20347:2004).	EN ISO 20347:2005
Equips de protecció personal. Calçat de treball. Modificació 1 (ISO 20347:2004/Amd1: 2007).	EN ISO 20347:2005/A1:2008
Equips de protecció personal. Calçat de treball (ISO 20347:2004/Cor.2: 2006).	EN ISO 20347:2005/AC:2007
Calçat protector davant productes químics. Part 1: Terminologia i mètodes d'assaig.	EN 13832-1:2007
Calçat protector davant productes químics. Part 2: Requisits per al calçat resistent a productes químics en condicions de laboratori.	EN 13832-2:2007
Calçat protector davant productes químics. Part 3: Requisits per al calçat amb alta resistència a productes químics en condicions de laboratori.	EN 13832-3:2007

PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA D'ALTURA, INCLOU ARNESOS I CINTURONS

Equips de protecció individual contra caiguda d'altura. Dispositiu de descens.	EN 341:1997
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1: Dispositiu anticaigudes lliscant amb línia d'ancoratge fixa.	EN 353-1:2002
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2: Dispositiu anticaigudes lliscant amb línia d'ancoratge flexible.	EN 353-2:2002
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Elements de subjecció.	EN 354:2011
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Absorbidors d'energia.	EN 355:2002
Equips de protecció individual para sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'altura. Sistemes de subjecció.	EN 358:2000
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Dispositius antisigmes retràctils.	EN 360:2002
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Arnesos antisigmes.	EN 361:2002
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Connectors.	EN 362:2005
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Sistemes antisigmes.	EN 363:2009
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Mètodes d'assaig.	EN 364:1993 EN 364/AC:1994
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Requisits generals per instruccions d'ús i marcatge.	EN 365:2005 ERRATUM 2006
Protecció contra caigudes d'altura. Dispositius d'ancoratge. Requisits i assajos.	EN 795:1997 EN 795/A1:2001
Equips de protecció individual contra caigudes. Arnesos de seient.	EN 813:2009
Equips de protecció individual contra caigudes. Sistemes d'accés mitjançant corda. Dispositius de regulació de corda.	EN 12841:2007
Equips de protecció individual contra caigudes. Dispositius de salvament mitjançant hissat.	EN 1496:2007
Equips de protecció individual contra caigudes. Arnesos de salvament.	EN 1497:2008
Equips de protecció individual contra caigudes. Llaços de salvament.	EN 1498:2007
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Llista de termes equivalents.	EN 1868:1997
Equips de protecció individual per a la prevenció de caigudes des d'una atura. Cordes trenades amb funda.	EN 1891:1999 EN 1891:2000 ERRATUM

PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

Equips de protecció respiratòria. Definicions, termes i pictogrames.	EN 132:1999
Equips de protecció respiratòria. Classificació.	EN 133:2002
Equips de protecció respiratòria. Nomenclatura dels components.	EN 134:1998
Equips de protecció respiratòria. Llista de termes equivalents.	EN 135:1999
Equips de protecció respiratòria. Màscares completes. Requisits, assajos, marcat.	EN 136:1998 EN 136/AC:2004
Equips de protecció respiratòria. Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire Fresc proveïts de màscara, mascareta o conjunt broquet. Requisits, assajos, marcatge.	EN 138:1995

Equips de protecció respiratòria. Mitges màscares i quarts de màscara. Requisits, assajos, marcat.	EN 140:1999 EN 140/AC:2000
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. Requisits, assajos, marcat.	EN 143:2001 EN 143/AC:2002 EN 143:2001/A1:2006 EN 143:2001/AC:2005
Equips de protecció respiratòria. Rosques per adaptadors facials. Part 1: Connector de rosca estàndard.	EN 148-1:1999
Equips de protecció respiratòria. Rosques per adaptadors facials. Part 2: Connector de rosca central.	EN 148-2:1999
Equips de protecció respiratòria. Rosques per adaptadors facials. Part 3: Connector roscat de M45 x 3.	EN 148-3: 1999
Dispositius de protecció respiratòria. Mitges màscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assajos, marcat.	EN 149:2001+A1:2010
Mitges màscares filtrants amb vàlvules per a la protecció contra gasos o contra gasos i partícules. Requisits, assajos, marcat.	EN 405:2002+A1:2010
Equips de protecció respiratòria. Recomanacions sobre selecció, ús, cura i manteniment. Guia.	EN 529:2006

PROTECCIÓ DE LES MANS I BRAÇOS

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part 1: Terminologia i requisits de prestacions.	EN 374-1:2004
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part 2: Determinació de la resistència a la penetració.	EN 374-2:2004
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part 3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.	EN 374-3:2004 EN 374-3:2000/AC:2006
Guants de protecció contra riscos mecànics.	EN 388:2004
Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).	EN 407:2005
Guants de protecció. Requisits generals dels guants.	EN 420:2004+A1:2010 ERRATUM 2011
Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.	EN 421:2010
Guants de protecció per soldadors.	EN 12477:2002 EN 12477:2002/A1:2005
Treballs en tensió. Guants de material aïllant.	EN 60903:2005
Maniguets de material aïllants per treballs en tensió.	EN 60984:1995 EN 60984/A1:2003 EN 60984/A11:1997

VESTUARI DE PROTECCIÓ

Robes de protecció. Requisits generals.	EN 340:2004
Roba de protecció. Protecció contra la pluja.	EN 343:2004+A1:2008 EN 343:2004+A1:2008/AC:2010
Roba de protecció contra la pluja. Mètode d'assaig per a les peces a punt per portar. Impacte des de dalt amb gotes d'alta energia.	EN 14360:2005
Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.	EN 348:1994 EN 348:1994 ERRATUM
Roba de protecció. Avaluació de la resistència dels materials a les esquitxades de metall fos.	EN ISO 9185:2008
Robes de protecció. Propietats electrostàtiques. Part 1: Mètode d'assaig per al mesurament de la resistivitat de la superfície.	EN 1149-1: 2007
Robes de protecció. Propietats electrostàtiques. Part 2: Mètode d'assaig per mesurar la resistència electrònica a través d'un material (resistència vertical).	EN 1149-2: 1998
Robes de protecció. Propietats electrostàtiques. Part 3: Mètode d'assaig per determinar la dissipació de càrrega.	EN 1149-3: 2004
Robes de protecció. Propietats electrostàtiques. Part 5: Requisits de comportament de material i disseny.	EN 1149-5: 2008
Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.	EN 510:1994
Resistència a l'abrasió dels materials de la roba de protecció. Mètodes d'assaig.	EN 530:2011
Robes de protecció. Propietats mecàniques. Mètode d'assaig: Resistència a la perforació.	EN 863:1996
Roba de protecció contra partícules sòlides. Part 1: Requisits de prestacions per a la roba de protecció química que ofereix protecció al cos complet contra partícules sòlides suspeses a l'aire (tipus 5).	EN ISO 13982-1:2005 EN ISO 13982-1:2005/A1:2011
Roba de protecció contra partícules sòlides. Part 2: Mètodes d'assaig per a la determinació de la fuga cap a l'interior dels vestits d'aerosols de partícules fines.	EN ISO 13982-2:2005
Robes de protecció. Propietats mecàniques. Mètode d'assaig per a la determinació de la resistència dels materials a la perforació i a les estripades dinàmiques.	EN ISO 13995:2001
Roba de senyalització d'alta visibilitat per ús professional. Mètodes d'assaig i requisits.	EN 471:2004+A1:2008
Roba de protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions per a la roba de protecció química que ofereix protecció limitada contra productes químics líquids (equips del tipus 6).	EN 13034:2005+A1:2009
Roba de protecció contra productes químics. Mètodes d'assaig i classificació de les prestacions dels materials, costures, unions i engalzats de la roba de protecció contra productes químics.	EN14325:2004
Robes de protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions per a la roba amb unions hermètiques als líquids (tipus 3) o amb unions hermètiques a les polvoritzacions (tipus 4)	EN 14605:2005+A1:2009
Roba de protecció. Determinació de la resistència a la penetració de productes químics líquids polvoritzats, emulsions i dispersions. Assaig de l'atomitzador.	EN 14786:2007
Robes de protecció per ús contra productes químics líquids i gasosos, incloent aerosols líquids i partícules sòlides. Mètode d'assaig: determinació de l'hermeticitat de peces hermètiques als gasos (assaig de pressió interna).	EN 464:1995
Roba de protecció contra productes químics, líquids i gasosos, incloent aerosols líquids i partícules sòlides. Part 1: Requisits pels vestits de protecció química, ventilats i no ventilats, no hermètics a gasos (tipus 1) i no hermètics (tipus 2).	EN 943-1:2003 EN 943-1:2003/AC 2006
Roba de protecció. Mètodes d'assaig per roba de protecció contra productes químics. Part 3: Determinació de la resistència a la penetració d'un raig de líquid (assaig de raig).	EN ISO 17491-3:2009
Roba de protecció. Mètodes d'assaig per roba de protecció contra productes químics. Part 4: Determinació de la resistència a la penetració per polvorització de líquids (assaig de polvorització).	EN ISO 17491-4:2009
Robes de protecció. Protecció contra els productes químics. Determinació de la resistència dels materials de robes de protecció a la permeància de líquids i gasos.	EN ISO 6529-2002
Roba de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Mètodes d'assaig per a la resistència dels materials a la penetració per líquids.	EN ISO 6530:2005
Roba de protecció. Peces de protecció contra ambients freds.	EN 14058:2004
Robes de protecció. Conjunts i peces de protecció contra la fred.	EN 342:2004 EN 342:2004/AC:2008
Roba de protecció. Protecció contra la calor i el foc. Determinació de la transmissió de la calor durant l'exposició d'una flama.	EN 367:1994
Roba de protecció per usuaris de serres de cadena accionades a mà. Part 1: material per verificar la resistència al tall per una serra de cadena.	EN 381-1:1994
Robes de protecció per usuaris de serres de cadena accionades a mà. Part 10: mètodes d'assaig per jaquetes protectores.	EN 381-10:2003
Roba de protecció per usuaris de serres de cadena accionades a mà. Part 11: Requisits per jaquetes protectores.	EN 381-11:2003
Robes de protecció. Protecció contra la calor i el foc. Mètode d'assaig: Determinació de la transmissió de calor per contacte a través de les robes de protecció o els seus materials.	EN 702:1996
Roba de protecció utilitzada durant el soldat i processos afins.	EN ISO 11611:2008
Roba de protecció. Roba de protecció contra la calor i la flama.	EN ISO 11612:2010
Roba de protecció contra la calor i la flama. Determinació de la transmissió de calor per contacte a través de la roba de protecció o els seus materials constituents. Part 2: Mètode de calor de contacte per caiguda de petits cilindres.	EN ISO 12127-2:2008
Roba de protecció. Protecció contra la calor i la flama. Roba i materials amb propagació limitada de flama.	EN ISO 14116:2008

Roba de protecció per operacions de projecció d'abrasius utilitzant abrasius granulars.	EN ISO 14877:2004
Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.	EN ISO 15025:2003
Roba de protecció. Protecció contra la calor i el foc. Mètode d'assaig: Avaluació de materials i conjunts de materials quant s'exposen a una font de calor radiant.	EN ISO 6942:2002
Treballs en tensió. Materials resistents a la flama per vestimentes de protecció tèrmica dels treballadors. Riscos tèrmics d'un arc elèctric. Part 1: Mètodes d'assaig.	CLC/TS 61482-1:2005 CLC/TS 61482-1:2005 ERRATUM
Roba aïllant de protecció per treballs en instal·lacions de baixa tensió.	EN 50286:2000 EN 50286:2000 CORR:2005
Treballs en tensió. Roba conductora per treballs en tensió fins 800 kV de tensió nominal en corrent alterna i ± 600 kV en corrent contínua.	EN 60895:2005
Treballs en tensió. Roba de protecció contra els perills tèrmics d'un arc elèctric. Part 1-1: Mètodes d'assaig. Mètode 1: Determinació de la característica de l'arc (APTV o EBT50) de materials resistents a la flama per roba.	EN 61482-1-1:2010
Treballs en tensió. Roba de protecció contra els perills tèrmics d'un arc elèctric. Part 1-2: Mètodes d'assaig. Mètode 2: Determinació de la classe de protecció contra l'arc dels materials i la roba per mitjà d'un arc dirigit i constret.	EN 61482-1-2:2008 EN 61482-1-2:2008 ERRATUM: 2008

2. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ.

Totes les peces de roba de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, refusant-se a la finalització d'aquest.

Qualsevol peça de roba o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, el màxim per el que fou concebut, serà refusat i es farà la reposició al moment.

L'ús d'una peça de vestir o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que es tinguin que realitzar durant el transcurs de l'obra per motiu de deteriorament, mal estat, desaparició, robatori etc. seran a càrrec del contractista.

2.1 PROTECCIONS PERSONALS.

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes de Homologació del Ministeri de Treball, sempre que existeixi al mercat.

En els casos que no existeixi Norma de Homologació Oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

2.2 PROTECCIONS COL·LECTIVES.

Els elements de protecció col·lectiva s'ajustaran a les característiques fonamentals següents:

Tanques autònomes de limitació i protecció.

Tindran com a mínim 90 cm d'alçada essent construïdes a base de tubs metàl·lics i amb peus per a mantenir la seva verticalitat.

Topalls de desplaçament de vehicles.

Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats fixats al terreny per mitjà de rodons clavats en el mateix, o d'una altra forma eficaç.

Xarxes

Seran de poliamida. Les seves característiques generals seran tal que compleixin, amb garantia, la funció protectora per la qual estan previstes.

Elements de subjecció de cinturó de seguretat, ancoratges, suports i ancoratges de xarxes.

Tindran suficient resistència per a suportar els esforços a que puguin ésser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

Interruptors diferencials i preses de terra

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a l'enllumenat de 30 m A i per a força de 300 m A. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecte màxima de 24 V.

Es mesurarà la seva resistència periòdicament i , almenys, a l'època més seca de l'any.

Extintors

Seran adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.

Mitjans auxiliars de topografia

Aquests mitjans com cintes, banderoles, mires etc. seran dielèctrics, donat el risc d'electrocució per les línies elèctriques.

Recs

Les pistes per a vehicles es regaran convenientment perquè no es produeixi aixecament de pols per el trànsit dels mateixos.

3. SERVEI DE PREVENCIÓ.

3.1 SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT.

L'empresa constructora disposarà d'assessorament en seguretat i salut.

3.2 SERVEI MÈDIC.

L'empresa constructora disposarà d'un Mèdic d'empresa propi o mancomunat.

4. VIGILANT DE SEGURETAT.

Es nomenarà Vigilant de Seguretat d'acord amb allò previst a l'Ordenança General de Seguretat i Salut en el Treball.

5. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT.

Quan a l'obra se superin els 50 treballadors és obligat constituir un Comitè de Seguretat i Salut en el Treball. les obligacions i formes d'actuació del qual seran les que assenyala la O.G.S.H.T. en el seu article 8º.

La seva composició serà la següent:

President:	El cap d'Obra o persona que designi.
Vice-president:	El Tècnic de Seguretat de l'obra.
Secretari:	Un Administratiu de l 'obra.
Vocals:	L'A.T.S. , i almenys 3 treballadors pertanyents als oficis més significatius a l'obra.

Nota: Consultar el vigent Conveni Col·lectiu Provincial en el que fa referència a constitució i composició del Comitè de Seguretat i Salut.

6. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES.

La farmaciola es revisarà mensualment i es farà d'immediat la reposició del material consumit.

7. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR.

Es disposarà de vestuari, serveis higiènics i menjador, degudament dotats.

El vestuari tindrà armaris individuals, amb clau seients i calefacció.

Els serveis higiènics tindran un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada deu treballadors.

El menjador disposarà de taules i seients amb respatller, piques rentaplats, escalfa menjars, calefacció i un recipient per a deixalles.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

8. PLA DE SEGURETAT I SALUT.

El contractista està obligat a redactar un Pla de Seguretat i Salut, adaptant aquest Projecte als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest Pla haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa de l'obra, la qual controlarà la seva aplicació pràctica.

L'autor del Projecte

Xavier Frigola Mercader

Enginyer de Camins – Urbanista
Núm. Col·legiat: 19.014
Calonge i sant antoni, Juliol 2022

ANNEXES

ANNEX NÚM 1 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE EINES MANUALS I MAQUINÀRIA D'OBRA

RISCOS MÉS COMUNS:
• Trencament o esclat del disc. Projeccions de materials. • Abrasió i talls. • Incendis, contactes elèctrics. • Soroll
NORMES DE SEGURETAT:
• Utilitzar ulleres anti projeccions i guants per a treballs usuals. Usar protectors auditius segons els treballs. • Utilitzar discos en bon estat, rebutjar els que estiguin molt gastats. Triar els discos adequats a cada cas, ja sigui formigó, ferro, etc... • Col·locar el disc ben centrat en l'eix, no estrènyer excessivament el cargol de fixació, pot trencar-se o esquerdar-se el disc. • Subjectar fermament l'eina amb les dues mans. Cuidar que al final del tall no colpegi el disc o ens doni estirades. Evitar que les xapes a tallar vibrin. • Tindrà sempre muntat el protector del disc. • Anar amb compte que cap cos estrany o un altre material s'introdueixi entre el queixal i el protector, ni realitzar ràpidament el tall, vigilant les espurnes que es generen. Tenir a prop un extintor. • No utilitzar-la si vibra, la carcassa trencada, hagi rebut un fort cop, tingui l'interruptor espatllat, el cable deteriorat o en semi averia. • Conèixer perfectament la forma d'utilitzar-la, així com la forma de neutralitzar les vibracions de l'element a tallar, ja es recolzant-la, etc... • L'operari ha de treballar agafant-la amb les dues mans, amb els peus separats, ben recolzats i en posició còmoda.

Eines de treball: RADIAL

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

RISCOS MÉS COMUNS:
• Pessics en les extremitats. • Cops en col·locar la màquina. • Contactes elèctrics. • Projeccions per trencament de la fulla de la serra.
NORMES DE SEGURETAT:
• Usar ulleres anti projeccions i guants per a treballs usuals. • Conèixer bé el seu ús i forma d'utilitzar-la, amb catàlegs i formació adequada. • Col·locar correctament la instal·lació elèctrica, quadres i proteccions. • No apropar les mans a la zona dels discos o altres zones tallants. • Procurar que la màquina treballi en bones condicions, sense forçar-la i sense vibracions. • En detectar avaries o anomalies per a la màquina i consultar. • Usar màquines amb cables i endolls complets. • És aconsellable tenir petits recanvis en obra, com poden ser la serra, etc... • Utilitzar la màquina segons normes del fabricador. • Treballar en posició correcta.

Eines de treball: SERRES CIRCULARS i DE CALAR

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

RISCOS MÉS COMUNS:
• Contacte amb el dentat del disc en moviment, tant per damunt com per sota de la taula. • Projecció del disc o part d'ell (dents de vídia o d'acer ràpid). • Contacte elèctric.
NORMES DE SEGURETAT:
• Usar ulleres antiprojeccions, per evitar les restes de cort (encenalls, etc...) • Situar la taula en lloc ampli, segur i ben il·luminat. Anivellar i calçar la taula. • Solament utilitzarà la serra personal amb experiència (que sàpiga treballar amb els protectors llocs). No distreure a l'operador. • La serra tindrà els següents protectors muntats i en bon estat de funcionament: carcassa per cubrir del disc, ganivet divisor del tall, resguard de la corretja de transmissió, carcassa inferior del disc, interruptor d'accionament estanco i botó d'atur d'emergència. • No es permet utilitzar la taula circular amb algun dels protectors sense muntar o inutilitzats, així com amb la màquina vibrant. • Treballar mantenint les mans apartades de la serra i amb els polzes recollits. • Muntar el disc perfectament perpendicular a l'eix, ha de girar equilibrat i provar-ho en buit. • No es permet utilitzar cap disc de serra que estigui oxidat, fissurat o tingui dents trencades. • Comprovar el seu estat diàriament i després de patir un cop lateral o un frenada brusca en el gir. • Ajustar la màquina amb el motor aturat. Desendollar-la abans de canviar la serra i en el manteniment. • Observar la fusta abans de tallar, si té nusos o fibres. Extreure abans els claus. • Mantenir l'estat d'ordre i neteja, evitar pisos relliscosos i vibracions en la taula. • La presa de terra de la taula es farà a través del quadre elèctric en combinació amb el diferencial. No anul·lar el neutre del cable elèctric. • Abans de la primera utilització en obra, el responsable a peu d'obra controlarà el funcionament de la màquina, repetint aquest control periòdicament.

Maquinaria: SERRA DE TAULA CIRCULAR
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

RISCOS MÉS COMUNS:
• Projeccions de materials als ulls en la perforadora. • Projecció de la broca o part d'ella. • Luxacions en l'avantbraç i nina en bloquejar-se la broca. • Contacte elèctric.
NORMES DE SEGURETAT:
• Usar ulleres anti projeccions amb el trepant i molt especialment en treballar per sobre de l'espatlla i com a mesura preventiva el casc en zona de possibles cops. • Usar les ulleres, ja que poden evitar els encenalls que van quedar en les estries de la broca en una trepant anterior. • Subjectar fermament la atornilladora/perforadora amb les dues mans alhora si pot ser. • Usar broques ben afilades i del diàmetre precis. Triar la broca adequada al material a trepar. Escollir la velocitat més adequada. • Muntar la broca i els accessoris centrats en el portabroques. • Pressionar l'eina de manera que la velocitat sigui constant, no estrènyer massa perquè es bloqueja la broca i pot trencar-se per reescalfament. • Desendollar l'eina quan es deixi d'utilitzar. No deixar penjat el trepant del cable ni tirar del mateix. Usar endolls adequats a la màquina. • Mantenir els màquines netes de pols, especialment les ranures de ventilació. • No utilitzar una perforadora/atornilladora que hagi rebut un fort cop, vibri massa, es calent, tingui la carcassa trencada, l'interruptor no funcions i/o tingui el cable en mal estat. • No reparar-la si no s'és especialista o si no es tenen els coneixements necessaris i material de recanvi adequat. • Utilitzar cables d'alimentació complets, conformes i sense entroncaments. • En cas d'utilitzar trepants percutors, usar sempre ulleres i si és necessari altres complements com poden ser mascareta, protectors acústics, etc....

Eines de treball: TREPANT i ROSCADORA
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

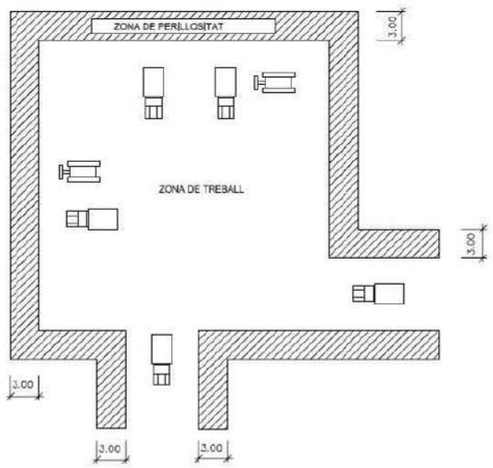
RISCOS MÉS COMUNS:
• Projeccions de materials i soroll. • Els deguts a trets indeguts i a la manipulació dels cartutxos d'impulsió.
NORMES DE SEGURETAT:
• Usar casc i ulleres de seguretat sempre com a mesura preventiva i protectors auditius segons necessitat. Els ajudants del muntador i persones properes també usaran casc, ulleres i protectors auditius, segons necessitats tècniques. • Recolzar la pistola correctament i en posició còmoda, amb els dos peus fermament recolzats en el pis al moment de disparar. • No es permet utilitzar la pistola sense els protectors i/o els dispositius de seguretat o de tret anul·lats. No provar la pistola en buit sense recolzar-se. • No transportar-la carregada, descarregar-la quan no s'utilitzi i guardar-la en la maleta. • Recolzar-la perpendicularment a la superfície a fixar. No fer trets inclinats. • Calcular el tipus de fulminant i la pressió d'impulsió del tret en iniciar un treball, després corregir i regular convenientment. • El responsable a peu d'obra formarà i assegurarà que l'operari coneix bé l'ús de la pistola segons notes del fabricador. • Sobre formigó no clavar a menys de 10 cm. d'una aresta o cantonada. No intentar clavar a menys de 5 cm. del punt en el qual ha fallat la fixació anterior, s'ha trencat un clau o deteriorat la paret. No clavar sobre ferro dins del formigó (la fallada es nota pel so). • Sobre acer no clavar menys d'1 cm. del punt en el qual ha fallat una fixació anterior o s'ha trencat un clau. Mai intentar reparar una pistola fixa claus, manar-la al servei oficial si no es tenen els coneixements i el material precís de recanvi. • Per als treballs de neteja i manteniment de la pistola seguir les normes del fabricador, lubricada convenientment i canviant les volanderes quan sigui necessari. • Seguir les normes del fabricador per manipular els cartutxos que no facin explosió. • Emmagatzemar els fulminants en lloc sec i ventilat, lluny de flames nues (estufes, bufadors, etc...) i apartats de líquids inflamables i ampolles de propà, etc... • El supervisor s'assegurarà que la zona on es va a utilitzar la pistola estigui ben preparada, sense possibilitat de fixar claus en zona de folgances de perfils. • Sol·liciti protector de goma en boca de foc especial (lliurament immediat). • Utilitzi la informació que normalment es disposa en la caixa d'eines. • No desmunti cap protector de la màquina que s'indogui com a precaució de seguretat d'ella. • Abans d'utilitzar la màquina inspeccionar-la assegurant-se que està en bon estat.

Eines: PISTOLA FIXA DE CLAUS
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

RISCOS MÉS COMUNS:
• Cops en els braços. • Atrapaments en l'ús de la màquina
NORMES DE SEGURETAT:
• Usar ulleres anti projeccions i guants per a treballs usuals. • Carregar oportunament la màquina i posar el rebló fins al fons. • Utilitzar les d'impuls amb un braç, sense fer arc obert. • Canviar les peces gastades. • Evitar posicions forçades de braços o esquena. • Evitar atrapaments de dits en utilitzar la màquina.

Eines: REMATXADORA
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

DELIMITACIÓ ZONES DE TREBALL



RISCOS MÉS COMUNS:

- Bolcades i xocs.
- Enfonsaments, atropellaments i atrapaments.
- Treballar en zones d'atmosferes agressives o molestes.
- Incendis.
- Caigudes a qualsevol nivell.
- Sorolls.
- Cops, projeccions i talls.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Els inherents al propi lloc d'utilització o treball a realitzar.

NORMES DE SEGURETAT:

- Les màquines-eines amb trepidació estaran dotades de mecanisme d'absorció i amortiment.
- Els motors amb transmissió a traves d'eixos o corrioles, estaran dotats de carcasses protectores antiatrapaments. Les carcasses protectores a utilitzar, permetran la visió de l'objecte protegit.
- Els motors elèctrics estaran coberts de carcasses protectores eliminadores del contacte directe amb l'energia elèctrica.
- Es prohibeix la manipulació o revisió de qualsevol element component d'una màquina accionada mitjançant energia elèctrica, estant connectada a la xarxa de subministrament o en operació.
- Les màquines de funcionament irregular o semi-avariades seran retirades immediatament per a la seva reparació.
- Les màquines avariades que no es poden retirar se senyalitzaran.
- Es prohibeix la manipulació i operacions d'ajust i arranjament de màquines al personal no especialitzat específicament en la màquina objecto de reparació.

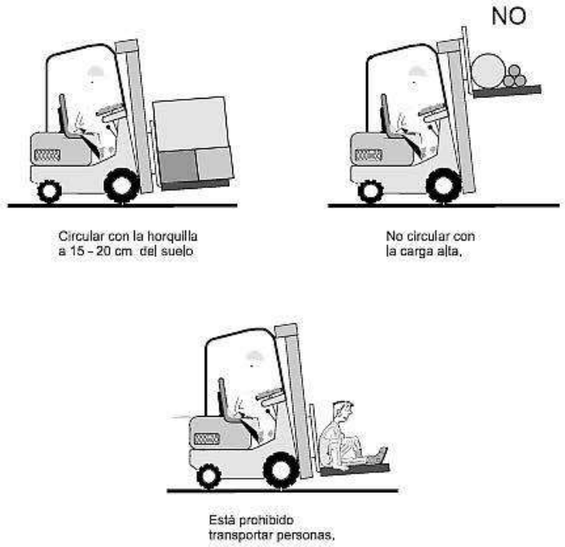
Maquinària: MAQUINÀRIA D'OBRA (GENERAL) I

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

- Com a precaució addicional per evitar la posada en servei de màquines avariades o de funcionament irregular, es bloquejaran les arrencadores o si escau, s'extrauran els fusibles elèctrics.
- Només el personal autoritzat i convenientment format, utilitzarà una determinada màquina d'obra o màquina-eina complexa.
- Les màquines que no siguin de sustentació manual es recolzaran sempre sobre elements anivelladors i ferms. L'elevació o descens d'elements, s'efectuarà lentament.
- Els ganxos de pengi dels aparells d'hissar quedaran lliures de càrregues durant les fases de descans i seran amb pestell.
- Les càrregues en transport suspès estaran sempre a la vista dels maquinistes, amb la finalitat d'evitar els accidents per falta de visibilitat de la trajectòria de la càrrega.
- Els angles sense visió de la trajectòria de càrrega per al maquinista, se supliran mitjançant operaris que utilitzant senyals pre acordades supleixin la visió del citat treballador.
- Es prohibeix la permanència (o el treball d'operaris) en zones sota la trajectòria de càrregues suspeses.
- Els aparells d'hissar a emprar en obra, estaran equipats amb limitador de recorregut del carro i dels ganxos.
- Els motors elèctrics de grues, muntacàrregues , tracteles, etc..., estaran proveïts de limitadors d'altura i del pes a desplaçar, que automàticament avisin de l'anomalia.
- Els cables d'hissat i sustentació a emprar en els aparells d'elevació i transport de càrregues, estaran calculats expressament en funció del tipus de treball a realitzar.
- La substitució de cables deteriorats s'efectuaran mitjançant mà d'obra especialitzada seguint les instruccions del fabricador.
- Els llaços dels cables estaran sempre protegits interiorment mitjançant forrillos guardacabos metàl·lics, per evitar deformacions.
- Les eslingues i els cables emprats directa o indirecte per al transport de càrregues suspeses s'inspeccionaran com a mínim una vegada a la setmana.
- Els ganxos de subjecció (o sustentació), seran d'acer, proveïts de "pestells de seguretat".
- Tots els aparells d'hissat de càrregues portaran impresa la càrrega màxima que puguin suportar.
- Es prohibeix, l'hissat o transport de persones a l'interior de gàbies, bats i assimilables.
- Totes les màquines amb alimentació a força d'energia elèctrica, estaran dotades de presa de terra en combinació amb els disjuntes diferencials (dels quadres de distribució o del general).
- En les obres, setmanalment es verificarà l'horitzontalitat dels carrils de desplaçament de la grua.
- Els carrils per a desplaçament de grues estaran limitats, a una distància d'1 m. del seu terme, mitjançant topalls de seguretat de final de carrera.
- Es mantindran en bon estat els cables metàl·lics o elèctrics de les màquines d'elevació.
- Els treballs d'hissat, transport i descens de càrregues suspeses, quedaran interromputs baix règim de vents superiors a 60 Km/h. o d'intenses pluges.
- El Responsable a peu d'obra formarà oportunament al personal d'obra.
- És necessària la neutralització dels riscos amb mesures preventives i amb la utilització de premses de protecció personal EPIs inherents al propi treball a realitzar. Recordi que aquestes referències amb molt generals.

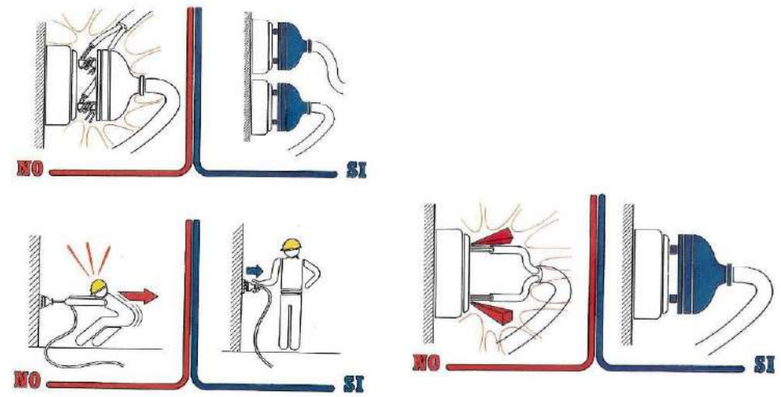
Maquinària: MAQUINÀRIA D'OBRA (GENERAL) II

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



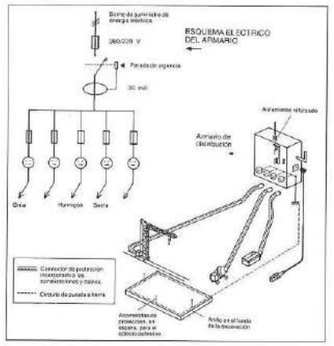
RISCOS MÉS COMUNS:
• Caiguda de persones de la màquina. • Caiguda de la càrrega. • Bolcada del carretó. • Cops i atropells de peatons.
NORMES DE SEGURETAT:
• El conductor tindrà el permís de conduir tipus B i coneixerà les normes de seguretat per a carretons elevadors, a més de les presents. • En començar la jornada comprovar el bon estat de la màquina, quadre de comandaments, combustible, etc... No s'usarà la màquina en semi avaria dels frens, lues, elevador, falta del protector de la cabina, etc... • Usar el casc en descendir d'ella. Utilitzar l'equip de protecció individual usual per a l'obra. • No es permet elevar a persones pujades sobre les forquetes o sobre palets de fusta, caixes, etc.. No es permet transportar altres persones en el carretó. Casos especials consultar al Departament de Seguretat. • No sobrecarregar el carretó elevador, observar atentament el diagrama de càrrega del vehicle. La càrrega ha de col·locar-se el més a prop possible del masteler. • Usar el avisador lumínic sempre que funcioni la màquina i l'acústic en fer marxa enrere, col·locat sobre el protector de anti-bolcada. • Per elevar la càrrega, ficar la forqueta a fons, elevar-la lleugerament i immediatament inclinar el masteler cap a enrere. • Col·locar la càrrega de manera que permeti la visió cap a davant. Mirar sempre en el sentit de la marxa. • Per circular per pendents, no circular amb la càrrega situada costa avall. No intentar girar en un pendent, pot bolcar. • No circular amb la càrrega aixecada, pot bolcar. Portar la càrrega 15 cm. del sòl, amb el masteler completament inclinat cap a enrere. Si circula descarregat porti les forquetes baixes. • Circula sempre a velocitat moderada, prendre les corbes amb precaució i toc el clàxon si cal. • Circuli sempre pels camins de l'obra, atenció a forats, ferros, rases, etc... Si cal recorri el camí abans a peu. • Si la màquina és llogada, assegurar-se que disposa del control del taller de manteniment adequat.

Maquinaria : CARRETÓ ELEVADOR
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
• Electrocució. • Talls per maneig d'eines manuals. • Contactes directes i indirectes. • Cops. • Els derivats de caigudes de tensió en la instal·lació per sobrecàrrega (abús o incorrecte càlcul de la instal·lació). • Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció. • Mal comportament de les preses de terra (incorrecta instal·lació, piques que anul·len els sistemes de protecció del quadre general)
NORMES DE SEGURETAT:
• A la fase d'obra d'obertura i tancament es esmenarà l'ordre i la neteja de l'obra. • El muntatge d'aparells elèctrics (magneto tèrmics, disjuntors, etc...) serà executat sempre per personal especialista, en prevenció de riscos per muntatge incorrectes. • La instal·lació de la il·luminació en els talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m. del sòl. • Es prohibeix el conexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella. • Els cables estaran en bones condicions sense esquerdes, corts o raspadures. Evitar que es tallin amb la xapa en ser arrossegats per la coberta. Seran homologats per a obres (tipus anti humitat). • No es permeten connexions o derivacions sense clavilla (amb els cables pelats). Utilitzar clavilles anti humitat (homologades). • Per desendollar una instal·lació tirar de la clavilla, mai del cable. • Muntar un quadre auxiliar amb diferencial de 30 dt. i interruptors magneto tèrmics, per a instal·lació de màquines, en la coberta o pis de treball, el més a prop possible dels equips. Evitar els cables excessivament llargs. • Instal·lar el quadre auxiliar en posició vertical, si pot ser, i sobre fusta. Comprovar el funcionament del botó TEST de l'interruptor de seguretat diàriament. • No es permet manipular a l'interior dels quadres elèctrics o armaris de connexions en tensió, ni alterar els dispositius de protecció.

Maquinaria : INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

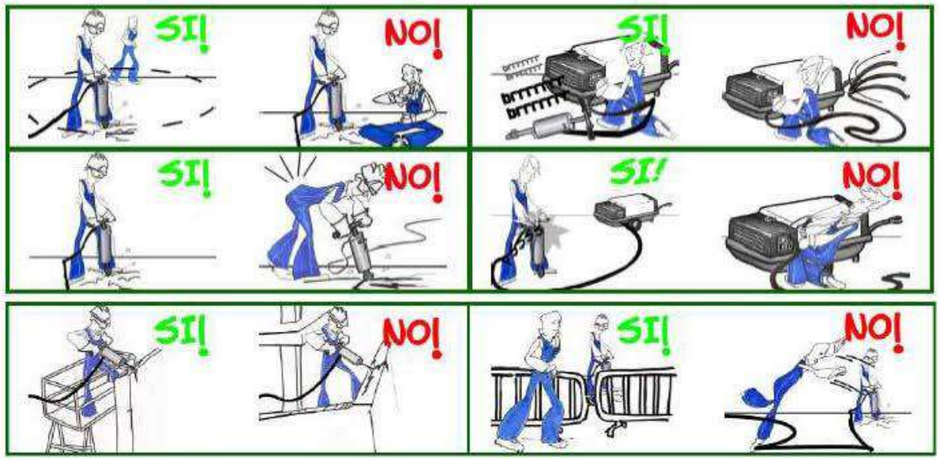


NORMES DE SEGURETAT (segueix) :

- No arreglar les instal·lacions elèctriques espatllades si no es tenen els coneixements i el material precís. No utilitzar aparells elèctrics sense protecció especial, que estiguin mullats o quan es tinguin les mans o els peus en zona molt humida.
- No utilitzar una eina que hagi sofert un fort cop, desprengui fum o vibri excessivament, apareguin espurnes, provoqui formigueig, es calent excessivament, tingui la carcassa trencada, no funcioni ben l'interruptor, tingui els cables espatllats o falli en el seu funcionament, etc...
- Estaran posats a terra les màquina següents: formigonera pastera, grup elèctric, grueta, grup electrogen, muntacàrregues d'obra, bastida penjada tractel, etc...
- No treballar al costat de línies elèctriques existents (a 3 m. de cables de Baixa Tensió i a 5 m. dels d'alta tensió i si són dies de molta humitat), en tots els casos s'avisarà a la companyia elèctrica perquè talli el subministrament i es prendran les precaucions reglamentàries.
- En tots els quadres elèctrics i en les tapes dels motors o quadres de comandament, existirà un senyal de risc elèctric.
- Els quadres elèctrics es penjaran pendents de taulers de fusta fixats als paraments verticals.
- Els quadres elèctrics posseiran preses de corrent per a connexions normalitzades blindades per a intempèrie.
- Les preses de corrent dels quadres s'efectuaran dels quadres de distribució, mitjançant clavilles normalitzades.
- La tensió sempre estarà en la clavilla femella, mai en el mascle, per evitar els contactes elèctrics directes.
- Els interruptors automàtics s'instal·laran en totes les línies de presa de corrent dels quadres de distribució i d'alimentació a totes les maquines, aparells i màquines-eina de funcionament elèctric.
- Els circuits generals estaran també protegits amb interruptors.
- Tota la maquinària elèctrica es revisarà periòdicament, i especialment al moments en el qual es detecti una fallada, moment en el qual la hi declararà "fora de servei" mitjançant desconnexió elèctrica i el pengi de rètol corresponent en el quadre de govern.
- La maquinària elèctrica, serà revisada per personal especialista en cada tipus de màquina.
- No es permet la utilització de fusibles rudimentaris (trossos de cablejat, fils, etc...). Cal utilitzar " peces fusibles normalitzades " adequades a cada cas.
- Es connectaran a terra les carcasses dels motors o màquines (si no estan dotats de dobles aïllament), o aïllants per propi material constitutiu.
- Comprovi periòdicament el bon estat dels disjuntors diferencials, durant la jornada, accionant el botó de test. Equip de protecció individual recomanable:
- - Casc de polietilè, per utilitzar durant els desplaçaments per l'obra en llocs amb el risc de caiguda d'objectes o de cops.
  - Botes aïllants de l'electricitat o calçat de seguretat.
  - Guants aïllants.
  - Ulleres i roba adequada.
  - Uns altres: equips de protecció, etc...

Maquinaria : INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA II

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:

- Projeccions de partícules de formigó, guix, arrebossat, pintura, etc...
- Projecció d'aire comprimit per desendollat de la mànega.
- Cops en els peus per caiguda del martell.
- Soroll, pols i vibracions.
- Electrocució.

NORMES DE SEGURETAT:

- Usar ulleres anti projeccions, pantalla, mascaretes, protectors auditius, protector antivibració, etc..., segons necessitats, així com casc i l'equip complementari usual.
- Manejar el martell agarrat a l'altura de la cintura-pit.
- No fer esforç de palanca amb el martell en marxa.
- Assegurar-se del bon acoblament de la pica en el martell, pot sortir disparada. No apuntar amb el martell a ningú.
- No recolzar-se amb tot el cos sobre el martell, pot lliscar-se i caure sobre els peus.
- Mantenir els martells ben cuidats i greixats (màquina i piqueta).
- Situar la mànega d'aire comprimit de manera que no s'ensopegui amb ella ni pugui ser danyada per vehicles, assegurant-se que arriba l'aire suficient i a la pressió adequada.
- Mantenir en bon estat la mànega de l'aire. Utilitzar brides de subjecció de cargol, no es permet subjectar la mànega al compressor o el martell amb filferros.
- Verificar les fugides d'aire en les juntes, acoblament i mànegues. Substituir els elements defectuosos.
- Abans de desarmar un martell tallar l'aire, no doblegar la mànega per tallar l'aire.
- Està totalment prohibit utilitzar l'aire comprimit per a neteja personal o dels equips.
- Parar la màquina compressor alimentador en les estones d'espera i en hores dels menjars.
- Usar, segons la persona que vagi a utilitzar-ho, cinturó antivibratori.
- Usar guants per a la màquina, així com un bon davantal de pell.
- Per a martells elèctrics revisar motor, cable i endolls.
- Atenció especial al risc d'electrocució.
- Revisar el martell amb personal i equip adequat, així com el grup moto-compressor, tenint en comptes les indicacions del fabricant.

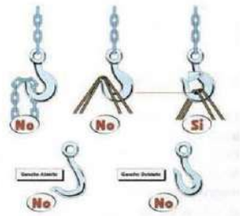
Maquinaria: MARTELL PNEUMÀTIC O ELÈCTRIC

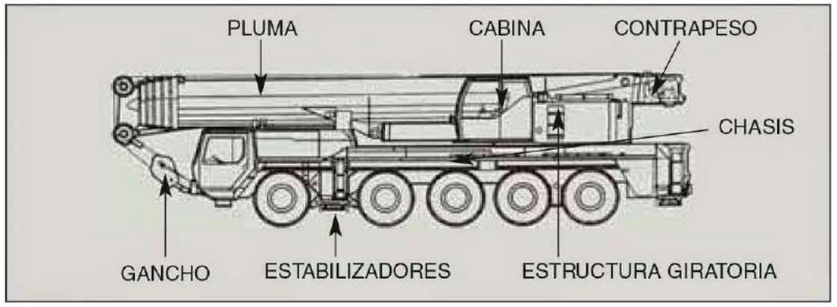
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

RISCOS MÉS COMUNS:
• Caiguda de persones i objectes. • Cops i atropellaments a tercera persones. • Bolcada de la màquina. • Contacte elèctric.
NORMES DE SEGURETAT:
• A l'entrar a l'obra sol·licitar la fulla de Control de la Revisió Tècnica de la Màquina. • Abans de la seva primera utilització el responsable a peu d'obra efectuarà un rigorós reconeixement de cadascun dels elements que ho componen. • Tot el personal usuari serà coneixedor de les normes i instruccions donades pel fabricant. • Especialment la càrrega màxima admissible. • Diàriament comprovar els indicadors de nivell, les llums i els avisadores acústics de baixada i desplaçament. Molt important és comprovar que no existeixen fugides d'oli sota la màquina, estat de les rodes i estat general de la màquina. • Emplaçar la plataforma en lloc segur i anivellat, utilitzar els estabilitzadors. En pisos tous poses taulons sota els estabilitzadors. • No es permet l'ús de la plataforma amb falta de baranes o amb la cadena d'accés sense posar, amb els dispositius de seguretat anul·lats i/o sense utilitzar els estabilitzadors en zona o sòls inclinats. • Pujar i baixar sense donar cops. Avisar els companys de la zona d'influència abans d'engegar-la. • Treballar amb els dos peus fermament recolzat en la plataforma. No intentar aconseguir punts allunyats, en aquest cas moure la plataforma el necessari. • No es permet treballar pujat a les baranes, pujat a caixes o taules ni usar cavallets o escala sobre la plataforma. • Distribuir les càrregues en la plataforma, no sobrecarregar-la i per traslladar-la en posició elevada moure-la amb la màxima precaució. No lligar la màquina en els moviments a l'estructura. • Mantenir la tapa del quadre de comandaments tancada i no manipular en el seu interior només manipular els quadres. • No permetre treballar a terceres persones prop de la plataforma, en els desplaçaments vigilar als vianants i senyalitzar oportunament. • Assegurar-se que està en bon estat i que té gas-oli suficient i controls conformes. • Assegurar-se que disposa d'espai suficient per treballar. • Assegurar-se que el conductor maquinista coneix perfectament l'ús de la màquina.

Maquinaria: PLATAFORMES ELEVADORES i CISTELLES

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT





Per regla general, s'utilitza aquesta màquina pel muntatge d'una grua-torre o per al moviment d'elements a elevar el transport dels quals així ho exigeixin (prefabricats, tubs, bigues, xapes, perfils, etc...)

S'ha de considerar a l'hora de prevenir els possibles riscos, que la grua autopropulsada romandrà en obra un temps relativament curt, el necessari per a ajuda a un determinat muntatge, per la qual cosa les normes de seguretat específiques hauran de ser comunicades pel procediment més àgil possible.

Es consideren els riscos i prevenció des de l'arribada a la sortida de l'obra exclusivament.

Maquinaria: GRUA AUTOPROPULSADA I

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

RISCOS MÉS COMUNS:

- Bolcada de la grua autopropulsada.
- Atrapaments i atropellaments.
- Caigudes a diferent nivell.
- Cops per la càrrega.
- Desplomi de l'estructura en muntatge (perfileria general, trams de grua torre, climatitzadors, etc...)
- Contacte amb l'energia elèctrica (cables).
- Caigudes en pujar o baixar de la cabina.

NORMES DE SEGURETAT:

- El ganxo (o el doble ganxo), de la grua autopropulsada estarà dotat de pestell (o pestells) de seguretat.
- És necessari respectar les senyals de trànsit intern de l'obra.
- Si desitja abandonar la cabina del seu vehicle utilitzi sempre el casc de seguretat.
- Es comprovarà el correcte suport dels gats estabilitzadors abans d'entrar en servei la grua autopropulsada.
- Les maniobres de càrrega (o de descàrrega), estaran sempre guiades per un especialista o responsable, en previsió dels riscos per maniobres incorrectes.
- Es prohibeix expressament, sobrepassar la càrrega màxima admesa pel fabricant de la grua autopropulsada, en funció de la longitud en servei del braç.
- El grulsta tindrà la càrrega suspesa sempre a la vista. Si això no fos possible, les maniobres estaran expressament dirigides per un senyalista.
- Extremar les precaucions especialment durant maniobres de sustentació d'objectes. Considerar que un moviment inesperat o no convenient de la peça en suspensió, pot fer caure l'operari o als operaris que la reben. Si aquesta màquina s'empra per al muntatge de prefabricats o similars, extremar les precaucions en cas de règim de forts vents.
- Es prohibeix utilitzar la grua autopropulsada per arrossegar les càrregues des de la ploma, per ser una maniobra insegura.
- Es prohibeix romandre o realitzar treballeu-vos en un radi de 5 m. (com a norma general), entorn de la grua autopropulsada, en prevenció d'accidents.
- S'ha d'assegurar que el maquinista coneix el perfecte moviment de la màquina i l'equip, tenint la qualificació oportuna per a aquest treball.
- Comprovar que la màquina està allunyada de terrenys insegurs, propensos a enfonsaments. Pot bolcar la màquina i sofrir lesions.
- Evitar passar el braç de la grua, amb càrrega o sense ella sobre el personal. Pot provocar accidents.
- No fer marxa enrere sense l'adequada precaució. Després de la màquina pot haver-hi operaris i objectes que es desconeixin en iniciar la maniobra.
- Pujar i baixar de la cabina i plataformes pels llocs previstos per a això.
- Mai saltar directament al terra des de la màquina, si no és per un imminent risc per a la seva integritat física.
- Si entra en contacte amb una línia elèctrica, demanar auxili amb la botzina i esperar rebre instruccions. No intentar abandonar la cabina encara que el contacte elèctric hagi cessat, es poden patir lesions. Sobretot, no permetre que ningú toqui la grua autopropulsada, podria estar carregada d'electricitat.
- Assegurar la immobilitat del braç de la grua abans d'iniciar ningú desplaçament del vehicle. Posi-ho en la posició de viatge i evitarà accidents per moviments descontrolats.
- No permetre que ningú pugui sobre la càrrega i que ningú es pengi del ganxo. És molt perillós. Sempre que sigui possible, mantenir la càrrega a la vista.
- No intentar sobrepassar la càrrega màxima autoritzada per ser hissada. Els sobreesforços poden danyar la grua i sofrir accidents.
- Aixecar una sola càrrega cada vegada. La càrrega de diversos objectes diferents poden resultar problemàtica i difícil de governar.
- No abandonar mai la màquina amb una càrrega suspesa, no és segur.
- No permetre que hi hagi operaris sota càrregues suspeses. Poden patir accidents.
- Abans de posar en servei la màquina, comprovar tots els dispositius de frenat, mà i control.
- No consentir que s'utilitzin aparells, balancins, eslingues defectuosos o danyats.
- Utilitzar l'equip de seguretat personal adequat.
- A l'entrada a obra d'aquest tipus de maquinària, exigir l'oportú control administratiu de vehicles a motor i amb matrícula que es realitza en la ITV, aixi com el de manteniment.
- Encara que no sigui de la seva propietat, procurar observar la grua, per aixi poder detectar fallades o irregularitats que podrien donar lloc a accidents.

Maquinaria: GRUA AUTOPROPULSADA II

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

RISCOS MÉS COMUNS:

- Caiguda d'alçada.
- Bolcada i atropellaments.
- Cops.

NORMES DE SEGURETAT:

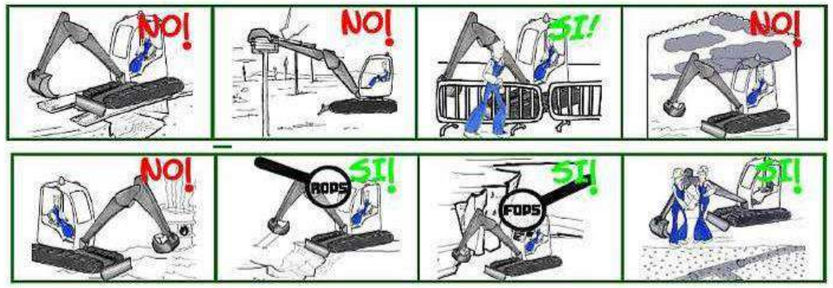
- Es procurarà que el conductor estigui perfectament format i sigui coneixedor de la màquina.
- Es faran els controls de màquina exigits pel fabricant, en el seu llibre de registre.
- Cal procurar no acostar-se massa a la vora de talussos o excavacions en els quals poguessin existir esfondraments o bolcades.
- Quan s'efectuïn operacions de reparació, greixatge, etc.., és obligatori tenir el motor de la màquina parat i la cullera recolzada en el sòl. Quan s'efectuïn reparacions en la cullera, es posaran topalls per evitar la caiguda intempestiva de la mateixa.
- Sempre que es desplaci d'un lloc a un altre, pels seus propis mitjans, s'ha de fer amb la cullera el més a prop possible del sòl; i se circularà sempre a velocitat moderada, respectant-se a tot moment la senyalització existent.
- No es permetrà la presència de grups de persones en les rodalies on es realitza el treball, o en llocs on puguin ser aconseguits per la màquina.
- Quan es carreguin camions, no passarà la cullera per sobre de la cabina del camió.
- En els desplaçaments i maniobres, prestar especial atenció a la línies elèctriques, no oblidant mai les distàncies de seguretat, preveient els moviments de la cullera i la càrrega, per acció de la suspensió o de les irregularitats del terreny.
- La distància mínima a una línia elèctrica, serà de:
  a) 3 metres de baixa tensió.
  b) 5 metres d'alta tensió.
- Quan la màquina es trobi avariada, se senyalitzarà la màquina si és que queda a la zona de pas de vehicles.
- Qualsevol anomalia observada en el normal funcionament de la màquina, haurà de ser posada en coneixement de l'immediat superior.
- En finalitzar la jornada, o durant els descansos, s'observaran les següents regles:
  a) La cullera ha de quedar recolzada en el sòl.
  b) La clau de contacte ha de quedar desconnectada.
  c) Posar el fre de mà d'aparcaments.
- No es transportaran persones en la màquina, i especialment dins del cullerot.
  Equip de protecció individual recomanable:
  - Casc de polietilè.
  - Mico de treball.
  - Calçat de protecció.
  - Seient anatòmic.

Maquinaria: PALA CARREGADORA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

RISCOS MÉS COMUNS:
• Atrapaments i atropellaments. • Xocs i bolcades. • Caiguda del conductor.
NORMES DE SEGURETAT:
• El dúmper haurà de portar tots els accessoris complets, inclòs el protector de cabina. • La velocitat de circulació, estarà en funció de la visibilitat, càrrega transportada, condicions del pes, existència de persones, vehicles o materials a les zones de pas. S'evitaran girs bruscs o massa ràpids que podrien originar bolcades. • En deixar parada la màquina en un pendent, estarà ben frenada i calçada. • Si l'arrencada fora amb manovella, s'empunyarà aquesta col·locant el polze al mateix costat dels altres dits, i donant l'estirada cap amunt. No es transportaran persones en el Dúmper. • En realitzar l'operació de basculament de la càrrega, l'operari que maneja el Dúmper ha de maniobrar amb la màxima cura. • El conductor estarà ben format i coneixedor de la seva màquina realitzant els controls que el fabricant aconsella en el llibre de manteniment del fabricador. • L'equip de protecció individual que cal utilitzar és: - Casc de polietilè, (en baixar de la màquina). - Roba de treball, calçat i ulleres de protecció, segons necessitats.

Maquinaria: DÚMPER
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

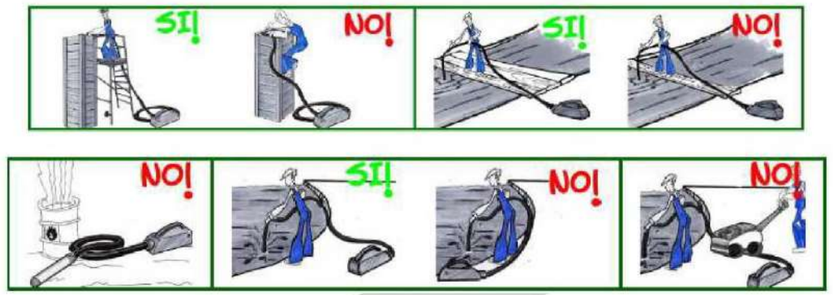


RISCOS MÉS COMUNS:
• Atrapaments. • Caigudes d'altura. • Bolcades i atropellaments. • Caiguda del conductor. • Soroll i cops.
NORMES DE SEGURETAT:
• A l'inici de la jornada laboral es realitzarà el control i manteniment previ usual. • Ens assegurarem que el conductor coneix adequadament la màquina i el seu funcionament. • Es complirà el pla de manteniment definit pel fabricant en les diferents etapes de control. • Es mantindrà la cabina en les degudes condicions d'ordre i neteja. • No haurà d'acostar-se massa a la vora de talussos o excavacions. • En circular ho farà sempre amb la cullera en la posició de trasllat. • No es permetrà la presència de persones en les proximitats de la màquina, quan aquesta en funcionament. • Quan estigui carregant un camió es procurarà no passar amb el cassó ple per sobre de la cabina del mateix. • Es pararà esment a les línies elèctriques, tant aèries com a subterrànies. • En cas de contacte elèctric amb un cable enterrat, el conductor romandrà quiet en la cabina fins que la xarxa desconnectada, o es desfaci el contacte. Si cal baixar de la màquina ho farà d'un salt el més gran possible. • Si durant algun treball es descobreix alguna avaria, es detindrà el treball i s'avisarà de seguida al responsable de manteniment. • En finalitzar la jornada durant els descansos, s'observaran els següents punts: a) Es deixarà la màquina recolzada. b) Es desconnectarà la clau de contacte de la màquina. • Aquesta totalment prohibit: a) Abaixar-se del vehicle sense deixar-ho frenat o deixar el cullerot en alt i sense que estigui ben aparcat. b) Permetre que ningú manipuli en la màquina quan no estigui degudament autoritzat. c) Transportar personal en la màquina. • Les proteccions individuals que hauran d'usar, seran: - Casc de protecció (en general, en baixar de la màquina). - Calçat de protecció. - Mono de treball i guants.

Maquinaria: RETROEXCAVADORA
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

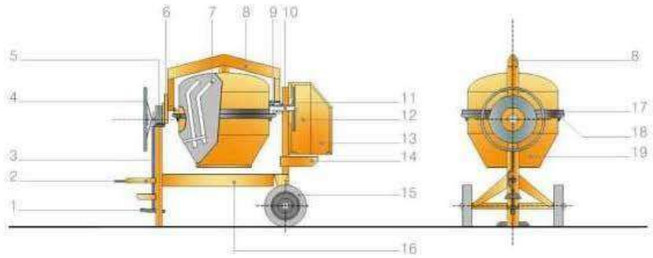
RISCOS MÉS COMUNS:
• Atrapaments. • Bolcades i atropellaments. • Caiguda d'objectes. • Caiguda del conductor. • Sorolls.
NORMES DE SEGURETAT:
• Abans d'iniciar la jornada, es revisarà el funcionament correcte del clàxon, marxa enrere, frens, adreça, neta parabrises (quadre de comandaments), pilots indicadors d'adreça, stop i situació, etc... També ens assegurem que el conductor disposa del carnet especial de conduir apte aquest tipus de vehicle. • En cas de avaria o mal funcionament d'alguns d'ells, es repassaran abans d'iniciar el treball. • No es deixés desatès el vehicle estant el motor en marxa. • No es farà cap reparació o ajust amb el motor en marxa, excepte quan això sigui estrictament necessari. • En apartar, es deixarà una distància de seguretat amb els altres vehicles. • En comprovar el liquid del radiador, es deixarà escapar primer la pressió, abans de llevar el tap. • No es permetrà que vagi ningú sobre els estreps, aletes o caixa del camió. • Cal informar al Cap immediat de la falta de seguretat de la ruta, a causa de sots, terreny tou, etc... • En estacionar el vehicle, es deixarà sempre amb el fre de mà posat i eventualment una velocitat ficada. S'evitarà estacionar en pendent, sobretot amb el vehicle carregat. • S'introduirà el camió amb cura a la zona de càrrega, i es quedarà a una distància segura del camió que procedeixi. • En acostar-se o sortir del àrea de càrrega, cal mirar si hi ha un altre vehicle o persona en les proximitats. • Mentre es carrega el camió, el conductor ha de romandre en la cabina. • La velocitat del vehicle, s'ajustarà a les condicions de la carretera o camí, estat del temps i visibilitat. • Cal obeir sempre els senyals de les persones encarregades dels creus, zones perilloses i zones de càrrega i descàrrega. • Es cuidarà la il·luminació del vehicle al fer-se fosc. • Es mantindrà una distància de seguretat a la vora del camí o dels terraplens. • Es mantindrà sempre les indicacions del senyalista i principalment quan es faci marxa enrere a la zona de basculament. • Cal mantenir al personal a una distància segura de la zona de descàrrega. • Està terminantment prohibit sortir de la zona de descàrrega amb el bolquet aixecat. Cal prestar especial atenció a les línies elèctriques. • Qualsevol anomalia en frens o adreça ha de ser objecte de consulta immediata amb una mecànic especialitzat. Proteccions del personal: Les normals d'un conductor de màquines d'obra, tenint en compte que cal extremar-les si descendeix del vehicle, dins d'ell s'entén està protegit.

Maquinaria: CAMIONS
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
• Contactes elèctris directes i indirectes. • Projecció de lechades i motes. • Electrocució.
NORMES DE SEGURETAT:
• Ens assegurarem que l'operari coneix bé la màquina i la utilitza adequadament. • Tant el cable d'alimentació com la seva connexió al vibrador estaran en perfectes condicions d'aïllament. • Avisar de qualsevol avaria o fallada observada ja que el corrent elèctric no avisa. • L'equip de protecció individual que cal utilitzar és: • - Casc de polietilè. - Guants de goma. - Ulleres. - Botes de goma.

Maquinaria: VIBRADOR
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



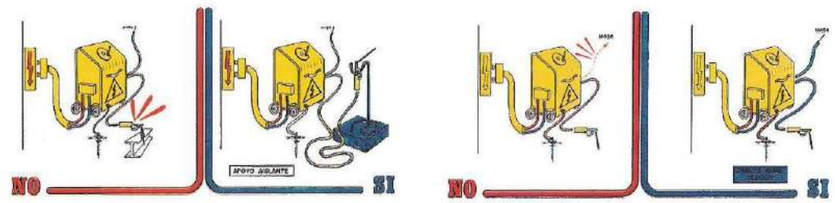
LEYENDA

1 PEDAL
2 DISPOSITIVO DE REMOLCADO
3 MECANISMO DE CONEXIÓN DEL FRENO
4 VOLANTE
5 MECANISMO DE BASCULAMIENTO
6 TREN DE ENGRANAJES DEL MECANISMO DE BASCULAMIENTO
7 PALA DE MEZCLADO
8 BASTIDOR SOPORTE
9 PIÑÓN
10 EJE MOTOR
11 POLEA
12 CUBIERTA
13 PUERTA DE ACCESO DE LA CARCASA
14 PLACA BASE DEL MOTOR
15 RUEDAS
16 CHASIS
17 PROTECCIÓN DE LA CORONA
18 CORONA DENTADA
19 CUBA DE MEZCLADO

RISCOS MÉS COMUNS:
• Atrapament de mans amb els òrgans interns de transmissió. • Contacte elèctric. • Caigudes i relliscades en el pis.
NORMES DE SEGURETAT:
• Si cal tocar ciment o mescla amb les mans, usar guants impermeables. • Situar la formigonera en lloc ampli i segur, lluny de càrregues suspeses i vores d'excavació o de forjats, etc... • Evitar els pisos mullats, relliscosos, amb fang, tirar graveta o muntar un empostissat. • No es permet usar la formigonera amb la carcassa del motor i transmissions oberta. • Abans de fer la neteja del bombo a mà o el manteniment de la màquina desconnectar la formigonera. • L'alimentació elèctrica es farà amb el cable adequat a través d'un quadre auxiliar, en combinació amb la terra i els disjuntors del quadre general. • La formigonera tindrà connexió a terra. • Abans de la primera utilització el responsable a vaig piular d'obra efectuarà un rigorós reconeixement de tota la màquina, incloent botó de parada d'emergència i connexió a terra.

Maquinaria: FORMIGONERA

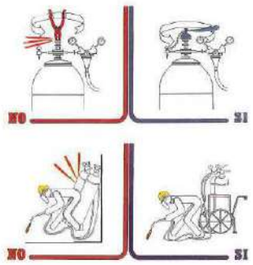
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

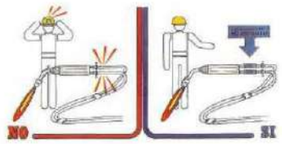


RISCOS MÉS COMUNS:
• Radiacions i cremades • Electrocució. • Incendio i explosió. • Projeccions als ulls. • Higiènics.
NORMES DE SEGURETAT:
• Utilitzar guants de cuir llargs amb costures interiors, pantalla protectora amb cristalls absorbents i/o ulleres anti-projeccions en el picat i raspallat de l'escòria. Els ajudants també usaran ulleres amb cristall absorbents. • Usar el mandil de cuir, manigueta i polaines quan es soldi amb gran intensitat. No soldar amb la roba tacada de greix, mantenir les mànigues baixades. Protegir el coll i cap quan es soldi per sobre del braç. • Evitar respirar els fums de soldar (principalment de galvanitzacions i pintures), soldar en llocs ventilats. • Utilitzar cables i entroncaments en bon estat. No tirar dels cables en els desplaçaments, sempre desconnectar el grup abans. • No es permeten grups de soldadura sense posada a terra, amb els borns al descobert, els aïllants dels borns deteriorats, els cables en mal estat, el mànec de la pinça, el porta-elèctrodes sense els aïllants o trencats o que en tocar-los estan molt calents. • Utilitzar un porta-elèctrodes o deixar la pinça sobre un material aïllant o penjada d'una corda de cànem, mai directament sobre l'estructura metàl·lica o sobre el sòl. • Connectar el cable de massa el més proper possible al punt on s'ha de soldar, utilitzar una mordassa en bon estat, així com les connexions de massa o pinça conformes. • No soldar al costat de bombones de propà, materials combustibles o inflamables, vigilar el lloc de caiguda de les espurnes. Tenir sempre a prop un extintor. • Procurar no pujar el grup a l'estructura metàl·lica, en tot cas acoblar-ho perfectament amb el cable de terra. • Interrompre els treballs en dies de pluja, desconnectar els aparells i tapar-los. • Adequar i preparar l'elèctrode procurant soldar amb la intensitat justa. • No deixar soldar a persones que desconeguin aquest tipus de treball.

Maquinaria : SOLDADURA ELÈCTRICA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT





RISCOS MÉS COMUNS:

- Caiguda des d'altura (estructures metàl·liques, treballs a la vora dels forjats, balconades, ràfecs i assimilables).
- Caigudes al mateix nivell.
- Atrapaments entre objectes i aixafament.
- Cremades.
- Explosió (reculada de flama)
- Ferides en els ulls per cossos estranys.

NORMES DE SEGURETAT:

- Estaran les vàlvules de tall protegides per la corresponent caputxó protector.
- No es barrejaran ampolles de gasos diferents.
- Es transportaran sobre bats engabiades en posició vertical i lligades.
- Es prohibeix apilar o mantenir les ampolles de gasos liquats al sol.
- No s'utilitzaran ampolles (o bombones) de gasos liquats en posició inclinada.
- Els bufadors per a soldadura mitjançant gasos liquats, estaran dotats de vàlvules antiretrocessos de la flama, en prevenció del risc d'explosió.
- Supervisi sempre l'equip abans de posar-ho en funcionament: mànegues, rellotges, etc...
- Utilitzi sempre carros porta ampolles amb cadena, realitzarà el treball amb major seguretat i comoditat.
- Eviti que es copegin o que puguin caure des d'altura. Eliminarà possibilitats d'accident.
- Per incòmodes que puguin semblar-li les peces de protecció personal, estan ideades per conservar la seva salut.
- Utilitzi totes aquelles que siguin necessàries.
- Abans d'encendre l'encenedor, comprovi que estan correctament fetes les connexions de les mànegues, evitarà accidents.
- No utilitzi acetilè per soldar o tallar materials que continguin coure; per poc que li sembli que contenen, serà suficient perquè es produeixi una reacció química i es forma un compost explosiu. El acetilur de coure.

Equip de protecció individual recomanable:
- Casc de polietilè (per a desplaçaments de l'obra).
- Yelmo de soldador (casc + careta de protecció).
- Pantalla de protecció de sustentació manual.
- Cinto segons zona de treball.
- Guants de cuir.
- Maniguets de cuir.
- Polaines de cuir.
- Mandil de cuir.
- ... etc.. segons necessitats.

Maquinaria : SOLDADURA OXIACETILENICA-OXICORTE

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

RISCOS MÉS COMUNS:

- Bolcades durant el transport.
- Atrapament de persones.
- Els derivats de les operacions de manteniment.
- Cops per la descàrrega.
- Soroll.
- Trencament de mànega de pressió.
- Per emanació de gasos del tub de fuita.
- Electrocució.

NORMES DE SEGURETAT:

- Abans d'iniciar la seva utilització, ens assegurarem que tota la documentació està conforme i que el maquinista coneix la màquina.
- El transport en suspensió, s'efectuarà mitjançant eslingat a quatre punts del compressor.
- El compressor quedarà en posició amb la llança horitzontal.
- Les carcasses de protecció estaran en posició tancades.
- Les operacions de proveïment de combustible es realitzaran amb el motor aturat.
- Les mànegues a utilitzar estaran en perfectes condicions d'ús, rebutjant les que s'observin esquerdes o desgastos.
- Els mecanismes de connexió estaran rebuts mitjançant ràcords de pressió.
- Utilitzar la clau de contacte en l'engegada retirant-la en aturades de la mateixa.
- Es calçarà la màquina sobre la seva estructura quan estigui temps fixa en un punt.
- No tocar la màquina en marxa, accessoris, tubs, etc... sense conèixer-la adequadament.
- El personal utilitzarà l'equip de protecció personal propi de l'obra i especialment guants, auriculars, etc...
- Per a casos d'emergència, disposarà d'un extintor prop de la màquina.
- Tindrà quadre de connexió complet.
- Usarà protectors sobre els motors i transmissions.

Maquinaria: COMPRESSOR

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

A més d'aquestes normes, utilitzarem les específiques per a camions.

RISCOS MÉS COMUNS:
• Cops per trencament de mànegues o explosions. • Cops, talls i perforacions. • Sorolls. • Vibracions. • Projecció de partícules. • Contactes elèctrics.
NORMES DE SEGURETAT:
• En cas d'utilitzar motor i energia elèctrica, el cable d'alimentació elèctrica tindrà el grau de protecció adequat a la intempèrie i la seva connexió als borns estarà perfectament protegida. • La Neteja de canonades es realitzarà d'usar-la per evitar que pugui solidificar el formigó a l'interior i obturar la canonada, amb el consegüent augment de pressió de la mateixa. • Normalment, aquest equip es col·loca sobre xassís de camió. • Es tindrà el màxim interès en el seu funcionament i coordinació entre camió bomba i neteja, una vegada buidada la cuba i acabada la descàrrega. • El conductor coneixerà i aplicarà la normativa corresponent. • Hem d'assegurar-nos que el conductor coneix bé els comandaments de la bomba i que disposa i utilitza tota la documentació i controls exigits pel fabricant. • L'equip de protecció individual que cal utilitzar és: • - Casc de polietilè. - Guants de goma. - Ulleres de protecció s/necessitats. - Botes de goma, etc...

Maquinaria: BOMBA DE FORMIGONAT
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

RISCOS MÉS COMUNS:
• Atropellament (per mala visibilitat, velocitat inadequada, etc...) • Màquina en marxa anés de control. • Bolcada (per fallada del terreny o inclinació excessiva). • Caiguda per pendents, en pujar i baixar el conductor. • Xoc contra altres vehicles (camions, altres màquines). • Vibracions. • Els derivats de treballs continuats i monòtons.
NORMES DE SEGURETAT:
• Extremar la seva precaució per evitar accidents. • Per pujar o baixar a la cabina, utilitzi els esglaons i agafadors disposats per a tal menester. Evitarà caigudes i lesions. No accedir a la màquina encimbellant-se pels corrons. Pot sofrir caigudes. • No sortir directament al terra si no és per perill imminent per a la seva persona. Si es fa, pot haver-hi fractures als talons i això és un accident greu. • No realitzar ajustos amb la màquina en moviment o amb el motor engegat, pot haver-hi lesions. • No permetre l'accés a la compactadora de persones alienes i menys al seu maneig. Poden accidentar-se o provocar accidents. • No treballar amb la compactadora en situació d'avaria o semi averia. Primer arreglar-la, després reprendre el seu treball. No tenir riscos innecessaris. • Per evitar les lesions durant les operacions de manteniment, posar en servei el fre de mà, bloquejar la màquina, parar el motor extraient la clau de contacte. Realitzar les operacions de servei que es requereixin. • No guardar combustible ni draps greixosos sobre la màquina, poden produir-se incendis. • No aixecar la tapa del radiador en calent. Els gasos despresos de forma incontrolada poden causar cremades greus. • Fer el manteniment que aconselli el fabricant. • Si s'ha de manipular en el sistema elèctric, parar el motor i desconnectar-lo extraient la clau del contacte. S'evitaran lesions. • Abans d'iniciar cada torn de treball, comprovar mitjançant maniobres lentes que tots els comandaments responen perfectament. • Ajustar sempre el seient a les seves necessitats, s'aconsegueixen els controls amb menys dificultat i es cansarà menys. • Es prohibeix expressament l'abandó del corró vibrant amb el motor en marxa. • Els corrons estaran dotats de llums de marxa endavant i enrere. • Equip de protecció individual recomanable (en general): • Les pròpies de conductor de màquina, especialment en descendir de la mateixa (roba de treball adequada, calçat de seguretat, ulleres, guants, etc...)

Maquinaria: RODET VIBRANT AUTOPROPULSAT
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

RISCOS MÉS COMUNS:

- Atropellament (per mala visibilitat, velocitat inadequada, etc...).
- Desplaçaments incontrolats del tractor (fanguers, terrenys descomposts).
- Màquines en marxa anés de control (abandó de la cabina de comandament sense desconnectar la màquina).
- Bolcada del buldòzer.
- Caiguda per pendents (treballs a la vora de talussos, corts i assimilables).
- Col·lisió contra altres vehicles, cops.
- Contactes amb línies elèctriques.
- Incendi.
- Cremades (manteniment).
- Atrapaments (manteniment).
- Caiguda de persones des de la màquina.
- Soroll propi i ambiental (conjunció de diverses màquines).
- Els derivats de la realització de treballs en condicions meteorològics extremes i ambients amb pols.

NORMES DE SEGURETAT:

- El conductor haurà rebut l'oportuna formació i coneixerà bé la màquina.
- Per pujar o baixar del buldòzer fer servir els esglaons i agafadors, s'evitaran lesions per caigudes.
- No accedir a la màquina a través de les llandes, cobertes (o cadenes) , i parafangs, pot relliscar i caure.
- Pujar o baixar de la màquina de forma frontal (mirant cap a ella), agafant-se amb ambdues mans ho farà de forma segura. No permetre l'accés al buldòzer de persones no autoritzades, poden provocar accidents o accidentar-se.
- No sortir mai directament al sòl si no és per perill imminent per a la seva persona.
- No realitzar "ajustos" amb la màquina amb moviment o amb el motor en funcionament pot sofrir lesions.
- No treballar amb el buldòzer en situació de semi averia (amb fallades esporàdiques). Repassar les deficiències primer, després reprendre el treball.

Maquinaria: BULDÒZER I

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

NORMES DE SEGURETAT: (segueix)

- Per evitar lesions durant les operacions de manteniment recolzar primer la pala en el sòl, per al motor, posar en servei el fre de mà i bloquejar la màquina; a continuació realitzar les operacions de servei que necessitin.
- No aixecar en calent la tapa del radiador. Les gasos despresos de forma incontrolada poden causar cremades. Es faran els controls de màquina exigits pel fabricant en el llibre de registre.
- Protegir-se amb guants si per alguna causa s'han de tocar líquids calents. Fer servir ulleres anti projeccions. Canviar l'oli del motor i del sistema hidràulic en fred per evitar cremades.
- Si s'ha d'arrencar el motor, mitjançant la bateria d'una altra màquina, prendre les precaucions per evitar espurnes dels cables. Recordar que els electròlits produeixen gasos inflamables. Les bateries poden estellar per causa de les espurnes.
- Si es treballa amb buldòzers amb pneumàtics, vigilar la pressió dels mateixos. Treballar amb l'inflat a la pressió recomanada pel fabricant.
- Durant el farciment de l'aire de les rodes, preveure el possible trencament o desconnexió de la brida fixadora, ja que motivaria un moviment en forma de fuet a causa de l'alta pressió.
- Abans d'iniciar cada torn de treball, comprovar que funcionen els comandaments correctament, per evitar accidents.
- Si es xoca amb cables elèctrics no sortir de la màquina fins a haver interromput el contacte i allunyat el buldòzer del lloc. Saltar, sense tocar a un temps el terreny (o objecte en contacte amb aquest) i la màquina.
- Els camins de circulació interna de l'obra es traçaran segons necessitats.
- No s'admetran en l'obra buldòzers desproveïts de cabines anti bolcament (o pòrtics de seguretat anti bolcament i anti-impactes).
- Es revisaran periòdicament tots els punts de fuita del motor per evitar que en la cabina es rebin gasos nocius.
- Es prohibeix l'abandó de la màquina sense haver-hi abans recolzat sobre el sòl la fulla i el escarificador i parar el motor.
- Es prohibeix el transport de personis sobre el buldòzer, per evitar el risc de caigudes o atropellaments.
- Es prohibeix encimbellar-se sobre el buldòzer durant la realització de qualsevol moviment.
- Els buldòzers a utilitzar estaran dotats de llums i clàxon de reculada.
- Es prohibeix realitzar altres treballs en l'obra en proximitat dels buldòzers en funcionament.
- Com a norma general, s'evitarà en tant que sigui possible, superar els 3 km/hora en el moviment de terres mitjançant buldòzer.
- S'exigirà el màxim coneixement de la màquina pel conductor.
- Equip de protecció individual recomanable:
  - Ulleres de seguretat anti projeccions.
  - Casc de polietilè
  - Roba de treball.
  - Guants de cuir.

Maquinaria: BULDÒZER II

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Els grups electrògens són els accionats per un motor dièsel o de gasolina, destinats a alimentar consumidors fos de l'abast d'una xarxa elèctrica pública, fonamentalment obres.

En el disseny d'aquests grups es té en compte la potència a subministrar, així com els temps de servei i les toleràncies de freqüència i de tensió exigides, magnituds totes elles que determinen la grandària del grup.

Un grup electrogen està format per:

Alternador:
Generalment trifàsic, de corrent altern i de baixa tensió, posseeix un neutre per connectar a terra.

Aparells de control:
Interruptor general de tall omnipolar. Color de la maneta: vermell, amb fons groc.
Amperímetres: Per comprovar el consum total de la instal·lació elèctrica que alimenta, i així no sobrepassar la potència nominal de l'alternador.
Freqüencímetre: Per ajustar les revolucions del motor a la freqüència de la xarxa, generalment de 50 Hz.
Interruptor automàtic de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits de la xarxa que alimenta, amb el suficient poder de tall en CA.
Voltímetre: per poder regular la tensió de sortida de la instal·lació elèctrica de BT, a les tensions usuals de 220/380 volts.

Descripció dels sistemes de distribució de la instal·lació elèctrica.

Per a la determinació de les característiques de les mesures de protecció contra problemes elèctrics en cas de defecte (contactes indirectes), caldrà tenir en compte l'esquema de distribució emprat.

Maquinaria : GRUPS ELECTROGENS
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

- Cisalla tallacables
- Cisalla d'armats
- Cisalla de peces de panot
- Talladora de tubs
- Pelacables
- Serra d'arc i per PVC
- Serra de metalls
- Tenaces i martells
- Tenaces de ferrallista
- Tisores
- Bossa porta eines

Causes dels riscos	Mesures de prevenció	Mesures de protecció
Rebaves en el cap de colpeig de l'eina	Les eines de tall presenten un fill perillós	En els treballs de tall en què els retalls siguin petits, és obligatori l'ús d'ulleres de protecció contra projecció partícules
Rebaves en el fil de tall de l'eina	El cap no ha de presentar rebaves	En l'afilat d'aquestes eines s'utilitzaran guants i ulleres de seguretat
Extrem poc afilat	Els dents de les serres hauran d'estar ben afilats i triscats. La fulla haurà d'estar ben templada (sense rescalfament)	Si la peça a tallar és de gran volum, s'haurà de planificar el tall de forma que l'abatiment no arribi a l'operari o als altres treballadors
Subjectats inadequadament l'eina o material a talar	Al tallar les fustes amb nusos, s'han d'extremar les precaucions	
Mal estat de l'eina	Cada tipus de serra només s'emprarà en l'aplicació específica per la què ha estat dissenyada	
	En l'ús de tenaces per tallat filferros, es girarà l'eina en pla perpendicular al filferro, subjectant un dels costats i no fent moviments laterals	
	No emprar destrals tipus d'eina per colpejar	

Eines: EINES DE TALL
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

- Martell, mall, cisell, badaines, punters i escarpes
- Martell trencador
- Maces i cunyes
- Pic, pala, aixada i picola

Causes dels riscos	Mesures de prevenció	Mesures de protecció
Mànecs insegurs, rasgats o aspres	Rebuig de tot mall amb el mànec defectuós	Ús de roba de protecció adequada, especialment ulleres de seguretat o pantalles facials reixeta metàl·lica o policarbonat
Rebaves en arestes de cap	No tractar d'arreglar un mànec rasgat	En pantalles facials seran preceptives si en les immediacions es troben operaris treballant
Ús inadequat de l'eina	El mall s'utilitzarà exclusivament per colpejar i sempre amb el cap	
	Les arestes del cap han de ser lleugerament romes	

Eines: EINES DE PERCUSSIÓ
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

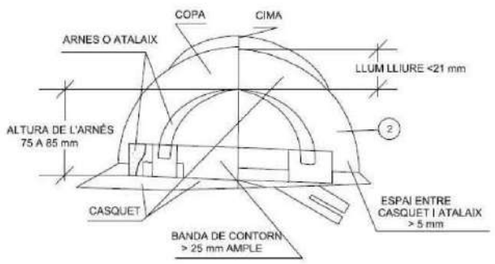
- Tornavisos, filaberquins
- Marcador amb punxa de diamant

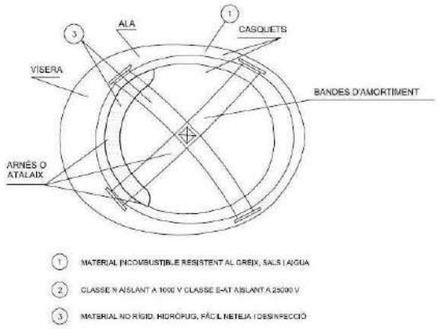
Causes dels riscos	Mesures de prevenció	Mesures de protecció
Caps de cisells i puntes florejats amb rebaves	En cisells i punters comprovar els caps abans de començar a treballar i rebutjar aquells que presenten rebaves o fissures	Han d'emprar-se ulleres antiimpactes de seguretat homologades, per impedir que esquirles i trossos despresos de material puguin danyar la vista
Inadequada fixació al mànec de l'eina	No es llençaran les eines, sinó que s'entregaran a la mà	Es disposarà de pantalles facials protectores de tipus abatible, si es treballa amb proximitat d'altres operaris
Material de qualitat deficient	Per un bon funcionament, hauran d'estar ben afilades i sense rebaves	Utilització de protectors de goma massissa, per agafar l'eina i absorbir l'impacte fallat (protectors tipus "Gomàs" o similar)
Ús prolongat sense adequat manteniment	No cisellar, taladrar, marcar, etc... mai cap a un mateix ni cap altres persones. Haurà de fer-se cap a fora i procurant que ningú estigui en la direcció del cistell	
Maltractament de l'eina	No s'empraran mai els cistell i punter per afluixar femelles	
Utilització inadequada per negligència o comoditat	El plançó serà suficientment llarg com per poder agafar-lo còmodament amb la mà o bé utilitzar un suport per subjectar l'eina	
Desconeixement o imprudència d'operari	No moure la broca, el cisell, ... cap els costats per així fer més gran el forat, ja que pot partir-se i projectar esquirles	
	Per tractar-se d'eines templades no convé que agafin temperatura amb el treball ja que es tornen trencadisses i fràgils. En l'afilat d'aquests tipus d'eines es tindrà present aquest aspecte havent-se d'adoptar precaucions front els despreniments de partícules i esquirles	

Eines: EINES PUNXANTS
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM 2 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE PROTECCIONS INDIVIDUALS

CASC DE SEGURETAT NO METÀL-LIC





UNE-EN 397 CASC DE SEGURETAT

PROTECTORS
• Casc de seguretat. • Casc de protecció contra topades i impactes. • Peces de vestir de protecció per al cap (casquets, gorres, barrets de teixit recobert, etc...) • Casc per a usos especials (foc, productes químics).
RISCOS A PROTEGIR
• Accions mecàniques. • Accions elèctriques. • Accions tèrmiques. • Manca de visibilitat.

Proteccions individuals: CASC DE SEGURETAT

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Serralleria	Soldadura	Motoserres i anti vibracions

DESCRIPCIÓ:

Els guants de seguretat els ha de fer servir tot el personal de l'Empresa, que es trobin exposats als riscos detallats. La tercera part dels Accidents de treball en la indústria ve involucrant als dits, mans i braços.

A causa de la gran vulnerabilitat dels dits i les mans, per la seva constant accionar sobre eines, màquines i elements, requereixen de la protecció contínua.

Sempre és recomanable que el tipus del guant sigui seleccionat per un professional del seu Servei d'Higiene i Seguretat en el treball.

És necessari la Capacitació adequada al moment de lliurar-li al personal la protecció corresponent i en aquest moment se'ls explicarà la seva forma d'ús, cura i aplicació. La responsabilitat per l'ús apropiat de l'Element de Protecció Personal primàriament recaurà sobre l'operari i en segon lloc en el Supervisor del grup de treball.

Protecció de Mans i Braços

- Els guants que es dotin als treballadors, seran seleccionats d'acord als riscos als quals l'usuari aquest exposat i a la necessitat de moviment lliure dels dits.
- Els guants han de ser de la talla apropiada i mantenir-se en bones condicions.
- No han d'usar-se guants per treballar amb o prop de maquinària en moviment o giratòria.
- Els guants que es troben trencats, esquinçats o impregnats amb materials químics no han de ser utilitzats.

Tipus de guants

- Per a la manipulació de materials aspres o amb vores filosos es recomana l'ús de guants de cuir o lona.
- Per revisar treballs de soldadura o fosa on hi hagi el risc de cremades amb material incandescent es recomana l'ús de guants i mànigues resistents a la calor.
- Per a treballs elèctrics s'han d'usar guants de material aïllant.
- Per manipular substàncies químiques es recomana l'ús de guants llargs de hule o de neoprè.

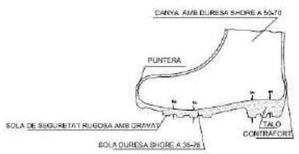
Proteccions individuals: GUANTS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

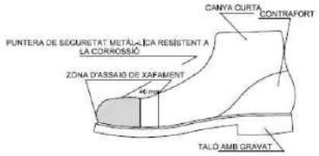
RIESGOS		CLASE DE CALZADO		
		I	II	III
Específicos	Caída de objetos, golpes, aplastamientos	X		
	Pinchazos		X	
	Caída de objetos, golpes, aplastamientos y pinchazos			X

CONDICIONES ESPECIALES	CARACTERISTICAS
Ambiente de alta temperatura	Transpirables (sandalias, material muy corrosivo, primera suela muy absorbente, etc.). Contacto de suelas con superficies muy calientes: no utilizar plantillas, o utilizar suela exterior muy aislante.
Ambiente de baja temperatura	Aislantes del calor
Ambiente muy húmedo o contacto con líquidos no corrosivos ni disolventes	Calzado impermeable con primera suela muy absorbente
Ambiente corrosivo o contacto con líquidos corrosivos o disolventes	Calzado impermeable de material especialmente resistente al reactivo concreto, con primera suela muy absorbente

BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT



BOTA DE SEGURETAT CLASSE III



Calçat de seguretat, classe III

- Caiguda d'objectes amb energia màxima d'impacte de 2.0 Kgm (196 J).
- Resistència a l'aixafament de la capdavantera: 1500 Kgf (14.7 kN) de càrrega estàtica.
- Resistència al plegat.
- Resistència a la perforació de la plantilla de seguretat: 110 Kgf (1078 N) a una velocitat màxima d'aplicació del punxó de 12.5 mm/min.
- Resistència a la corrosió en cas que la capdavantera i/o plantilla anessin metàl·liques.

El calçat d'ús professional incorpora uns símbols en funció de la protecció oferta per cada categoria i model seleccionat. A continuació, detallem el seu significat, segons el standard EN ISO 20345: calçat de seguretat per a ús professional.

Proteccions individuals: BOTES / CALÇAT DE SEGURETAT I

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Explicación del marcaje

El calzado de uso profesional incorpora unos símbolos en función de la protección ofrecida por cada categoría y modelo seleccionado. A continuación, se detalla su significado:

EN ISO 20345: calzado de seguridad para uso profesional

SB	Requisitos mínimos: puntera resitencia 200 J, compresión 15KN, transpiración y calidad mínima materiales
S1	Zona del talón cerrada, propiedades antiestáticas y absorción de energía en la zona del talón
S2	S1 + Penetración y absorción de agua
S3	S2 + Resistencia a la perforación y suela con resaltes
P	Resistencia a la perforación: 1100N
A	Calzado antiestático: rango de 100k a 1000m
E	Protección del talón contra choques: 20J
WRU	Resistencia a la absorción de agua
CI	Aislamiento del frío
HRO	Suela resistente al calor hasta 300ºC
HI	Aislamiento del calor
C	Calzado conductor

* En ausencia de estos marcados los riesgos indicados no están cubiertos

CE El marcado CE se encuentra en la lengüeta del artículo indicando: fabricante/distribuidor, referencia del artículo, logotipo CE, normativa que cumple y fecha de fabricación. La talla aparece marcada en la suela.

El marcado CE indica:
- Que supera las exigencias esenciales previstas por la directiva europea 89/686/CEE, relativa a equipos de protección individual: Inocuidad; Confort, Solidez; Seguridad: incluida la protección contra riesgos de caída por deslizamiento; Que este tipo de calzado de seguridad ha sido sometido a un examen CE por el organismo notificado arriba mencionado.

Proteccions individuals: BOTES / CALÇAT DE SEGURETAT II

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

UNE-EN 471 ROBA DE SENYALITZACIÓ D'ALTA VISIBILITAT

Aquesta Norma europea especifica els requisits per a la roba de protecció capaç de senyalitzar visualment la presència de l'usuari, destinada a fer visible a l'usuari en situacions de risc amb qualsevol tipus de llum diürna i quan és il·luminat en la foscor pels fars d'un automòbil.
L'ús d'una peça d'alta visibilitat no garanteix que l'usuari serà visible en totes les condicions.

Definicions:

•**Roba de senyalització d'alta visibilitat:** Roba de senyalització destinada a ser percebuda visualment sense ambigüitat en qualsevol circumstància.
•**Material de fons Material fluorescent de color,** destinat a ser altament visible, exempt de complir els requisits d'aquesta norma concernents al material de fons.
•**Material retro reflectant:** Material que és retro reflector, però que està exempt de complir els requisits d'aquesta norma concernents al material de fons.
•**Material combinat:** Material que presenta alhora propietats de fluorescència i de retro reflexió.

UNE-EN 340:2004 ROBES DE PROTECCIÓ.

Els requisits generals per a la roba de protecció vénen especificats en la norma UNE-EN 340, aquesta norma especifica els requisits generals d'ergonomia, innocuïtat, durada, envelliment, designació de talles i marcat de la roba de protecció i proporciona la informació que ha de subministrar el fabricant.

La Norma UNE-EN 340 no pot aplicar-se per si sola per certificar o auto certificar roba de protecció.

UNE-EN ISO 11611:2008 ROBA DE PROTECCIÓ QUE S'UTILITZA EN EL SOLDAT.

Aquesta Norma estableix els requisits de seguretat mínims i els mètodes d'assaig per a la roba de protecció, dissenyada per protegir el cos de l'usuari, incloent el cap i els peus, no s'inclou la protecció de les mans i que s'ha de portar durant el soldat i processos afins amb riscos comparables.
La roba està destinada a protegir a l'usuari contra petites gotes de metall fos, breus contactes amb flames, calor radiant procedent de l'arc, i minimitza la possibilitat de xoc elèctric breu per contacte accidental amb conductors amb corrent elèctric a tensions de fins a aproximadament 100 V c. c. en condicions de soldat normals.
Es defineixen dues classes de protecció, on la Classe 1 és de menor nivell i la Classe 2 és de major nivell.

Proteccions individuals: ROBA DE TREBALL / ROBA REFLECTANT I

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Classe 1, correspon a la protecció contra tècniques de soldadura i situacions menys perilloses, causant menors nivells d'esquitxades i calor radiant.

Classe 2, correspon a la protecció contra tècniques de soldadura i situacions més perilloses, causant menors nivells d'esquitxades i calor radiant.

Marcat:

La roba de protecció per soldadores d'acord amb la UNE-EN ISO 11611:2008, ha d'estar marcada d'acord amb la Norma ISO 13688 a més de la següent informació:
- Classificació: Classe 1 o Classe 2
- Si la peça està destinada a un únic ús, la indicació "Només per a un únic ús"
- Les instruccions de neteja han d'estar marcades (per exemple en una etiqueta).

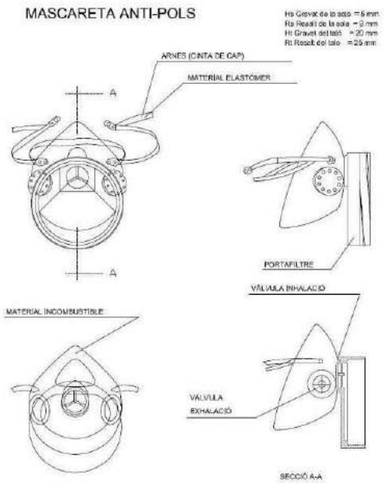
7. Ropa de protección

Riesgos que deben cubrirse

Riesgos	Origen y forma de los riesgos	Factores que se deben tener en cuenta desde el punto de vista de la seguridad para la elección y utilización del equipo
Acciones generales.	Por contacto.	Protección del tronco.
	Desgaste debido a la utilización.	Resistencia al rasgado, alargamiento, resistencia al comienzo de rasgado.
Acciones mecánicas.	Por abrasivos de decapado, objetos puntiagudos y cortantes.	Resistencia a la penetración.
Acciones térmicas.	Productos ardientes o fríos, temperatura ambiente.	Aislamiento contra el frío o el calor, mantenimiento de la función protectora.
	Contacto con las llamas.	Incombustibilidad, resistencia a la llama.
	Por trabajos de soldadura.	Protección y resistencia a la radiación y a las proyecciones de metales en fusión.
Acción de la electricidad.	Tensión eléctrica.	Aislamiento eléctrico.
Acciones químicas.	Daños debidos a acciones químicas.	Estanquidad y resistencia a las agresiones químicas.
Acción de la humedad.	Penetración de agua.	Permeabilidad al agua.
Falta de visibilidad.	Percepción insuficiente.	Color vivo, retrorreflexión.
Contaminación.	Contacto con productos radiactivos.	Estanquidad, aptitud para la descontaminación, resistencia.

Proteccions individuals: ROBA DE TREBALL / ROBA REFLECTANT II

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

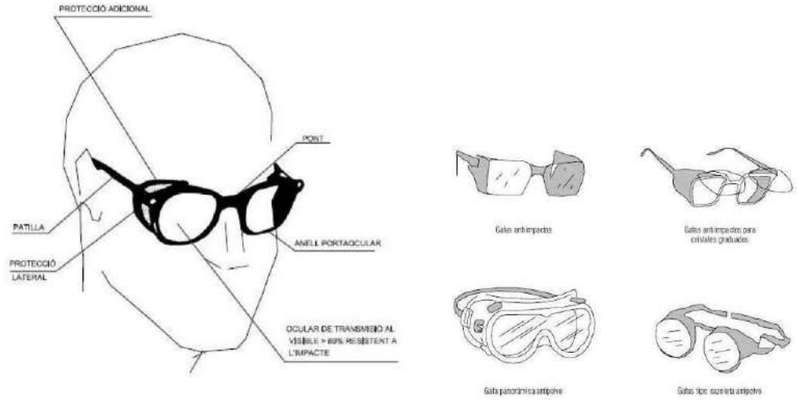


	FFP1 Mascarillas EN149	FFP2 Mascarillas EN149	FFP3 Mascarillas EN149	Mascarillas soldadura EN149
Factor Protección Nominal	FPN 4	FPN 12	FPN 50	FPN 10
Aplicaciones típicas	Niveles bajos de partículas sólidas y líquidas no volátiles (hasta 4 VLA) típico en operaciones de lijado, corte, etc.	Niveles moderados de partículas sólidas y líquidas no volátiles (hasta 12 VLA) típico en operaciones con cemento, construcción, metales.	Niveles altos de partículas sólidas y líquidas no volátiles (hasta 50 VLA) típico en operaciones con productos peligrosos como en la industria química o farmacéutica.	Niveles moderados de partículas sólidas y líquidas no volátiles (hasta 10 VLA), humos metálicos y ozono hasta 10 VLA. Típico en operaciones de soldadura.

FPN: El Factor de Protección Nominal es un nivel de protección calculado a partir del valor de fuga hacia el interior resultante del ensayo de la norma EN149.

Proteccions individuals: MASCARA ANTI POLS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



DESCRIPCIÓ:

Es poden reduir les lesions oculars format als treballadors per reconèixer els perills per a la vista que puguin trobar i mitjançant l'ús i cura apropiats de l'equip per protecció ocular. Existeixen diverses causes de lesions en els ulls tal com:

Existeixen diversos dispositius de protecció de la vista:

- Ulleres de protecció, el protector només protegeix els ulls.
- Pantalles de protecció, el protector protegeix part o la totalitat de la cara o altres zones del cap.

ULLERES DE PROTECCIÓ:

Es tenen fonamentalment dos tipus d'ulleres de protecció.

Ulleres de muntura universal. Són protectors dels ulls que els seus oculars estan acoblats a una muntura amb patilles (amb o sense protectors laterals).
Ulleres de muntura integral. Són protectors dels ulls que tanquen de manera estanca la regió orbital i en contacte amb el cara.

Proteccions individuals: ULLERES CONTRA IMPACTES, ANTIPOLS i PANTALLA SOLDADOR

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

DESCRIPCIÓ:

Els protectors auditius són equips de protecció individual la funció principal de la qual és atenuar el soroll molest present a l'entorn de treball, amb la finalitat d'evitar danys en l'oïda de l'usuari a causa de nivells sonors elevats durant la seva jornada de treball.

Bàsicament existeixen tres tipus de proteccions individuals auditives.

L'elecció d'un o un altre equip dependrà del nivell que es vulgui atenuar:

• Taps auditius: són elements que s'introdueixen al canal auditiu extern, tancant-ho d'una forma hermètica. Aquesta protecció dissenyada per a petits nivells de soroll. Els taps poden ser d'un sol ús o reutilitzables i es presenten al mercat amb o sense cordó.

• Arcs aurals: de similar protecció auditiva que els taps auditius, la seva diferència radica que tots dos taps estan units per un arc rígid.

• Orelleres: són dos casquets que cobreix les orelles adaptats al capdavant per mitjà de coixinets tous, generalment farcides d'escuma plàstica o líquid i folrats normalment amb un material amb capacitat per absorbir el so. Estan units entre si per una banda de pressió denominada arnés. Tenen una major capacitat de protecció que els taps auditius i els arcs aurals.

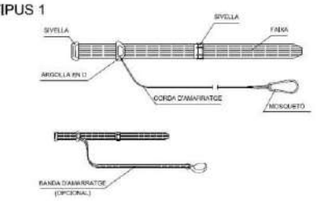
• Cascs antisoroll: són cascos que recobreixen l'orella, així com una gran part del cap. Permeten reduir a més la transmissió d'ones acústiques aèries a la cavitat craniana, disminuint així la conducció òssia del so a cau d'orella intern.

Proteccions individuals: PROTECTORS AUDITIUS

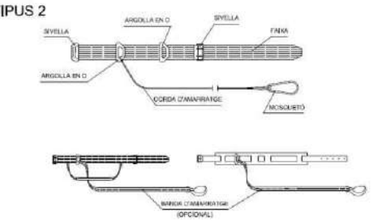
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

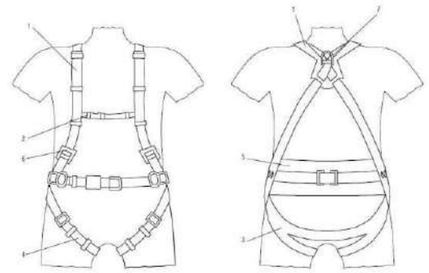
CINTURÓ DE SEGURETAT CLASSE A DE SUBJECCIÓ

TIPUS 1



TIPUS 2





1. Tirant
2. Banda secundària
3. Banda subglútia
4. Banda de cama
5. Recolzament dorsal per subjecció
6. Element ajustable
7. Element amarratge/anclaje

Hauran de ser homologats CE.

Cinturó de cintura: *és d'ús aconsellat en els treballs en els quals l'operari ha d'utilitzar els braços, però sense moure's del lloc del treball.*

Cinturó amb arnés complet: *és d'ús obligatori en el muntatge de xarxes de protecció, en utilització per la perillositat o per la possible caiguda sense protecció específica. Sempre ha d'haver-hi la possibilitat de lligar-ho a un punt fix.*

Proteccions individuals: CINTURÓ DE SEGURETAT DE SUBJECCIÓ / ARNÉS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

La llum solar és la font natural principal d'exposició a la radiació ultraviolada. Les persones que s'exposen molt a la llum ultraviolada tenen major risc de càncer de pell, incloent el melanoma.

El grau d'exposició a la llum ultraviolada d'un treballador que està exposat al sol depèn de la intensitat dels rajos, del temps que la pell ha estat exposada i de si aquesta està protegida correctament amb roba o bloquejador solar.

Els efectes dels rajos ultraviolats són ben coneguts: el cop de calor, l'envelliment de la pell i el risc de càncer. La naturalesa de l'exposició a la llum ultraviolada té un paper important en el desenvolupament del càncer de pell.

Els treballadors que estan exposats a la llum ultraviolada natural han de tenir en compte, a part de l'exposició al sol, també les superfícies reflectants (sorra, aigua, neu a l'hivern...) . La pell és eficaçment protegida si està recoberta de roba. Les zones d'exposició poden ser protegides per una crema solar. L'elecció d'una protecció ocular depèn del tipus i de la intensitat de la font de rajos ultraviolats. És essencial en els treballadors amb exposició a la llum solar:

- L'ús de barrets o cascos amb viseres i roba que cobreixi la major part del cos (camisa o samarreta de mànigа llarga i amb coll i pantaló llarg). També es recomana portar sabates tancades i guants.
- Els treballadors s' han de protegir amb factor de protecció solar la zona de la pell exposada a la radiació ultraviolada (pell fosca mínim de 30, pell clara mínim 50). És primordial la protecció ocular i especialment en aquells llocs on la radiació és més alta com les zones de sorra, aigua i altitud geogràfica i, a l'hivern, on hi ha neu.

Per poder garantir aquestes mesures l'empresari, mitjançant la seva organització preventiva, ha de determinar:

- Els llocs de treball en els que cal emprar equips de protecció individual.
- El risc o riscos davant els quals s'ha d'oferir la protecció.
- Les parts del cos a protegir.
- El tipus d'equip o equips de protecció individual (EPI) que haurien d'utilitzar. Entre aquests EPI per protegir davant la radiació solar hi ha protectors del cap (gorres, barrets...), protectors dels ulls (ulleres de sol) i protectors de la pell (cremes de protecció solar).

D'acord amb el Reial Decret 773/1997 de, 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels equips de protecció individual, l'empresari ha de proporcionar gratuïtament aquest EPI, així com assegurar el manteniment dels mateixos.

Alguns convenis estableixen regulació específica relacionada amb aquesta matèria. Així, l'article 185 del V conveni general del sector de la construcció indica que, a les obres de construcció seran a disposició dels treballadors cremes protectores de factor suficient contra inclemències atmosfèriques, com per exemple la radiació solar.

Proteccions individuals: CREMES PROTECTORES
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM 3 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE PROTECCIONS COL·LECTIVES

Tanca amb malla galvanitzada i peus de formigó.

Tanca metàl·lica mòbil de color groc

Tanca amb xapa grecada

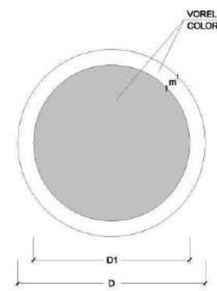
Tanca tipus New Jersey

DEFINICIÓ:
Proteccions col·lectives destinades a evitar l'entrada de persones no autoritzades a l'obra i delimitar el seu perímetre. Aquestes solen estar formades per elements modulars units entre ells. Les tanques d'obra més utilitzades són de malla galvanitzada suportada amb peus de formigó, de xapa grecada, metàl·lcia mòbil de color groc o tipus New Jersey. Les tanques s'han de col·locar al seu lloc abans de l'inici de l'activitat.
RISCOS MÉS COMUNS:
• Caiguda de persones a diferent nivell (<2m) i caiguda de persones al mateix nivell. • Caiguda d'objecte per manipulació. • Caiguda d'objecte o element desrès • Trepitjada sobre objecte o element • Cop contra objecte o element mòbil. • Tall per eina, equip de treball o màquina • Projecció de fragments o partícules. • Sobreesforç, posicionament forçat, treball repetitiu • Il·luminació insuficient o inadequada • Cremada per fricció • Exposició a radiacions no ionitzants (sol, etc)
NORMES DE SEGURETAT:
• Ordre i neteja, caixa d'eines ordenada. • Coordinació dels moviments i entre operaris. • Utilitzar eines i mitjans auxiliars en bone stat, adequats a la feina a realitzar i amb coneixement del seu funcionament. Utilització segons les instruccions del fabricant. • Utilització de calçat de seguretat amb sola antilliscant i casc de seguretat. • Utilització de roba de treball adequada a les condicions climatològiques. • A la hora de manipular càrregues utilitzar guants de protecció contra agressions mecàniques. Per càrregues voluminoses i entre 25 i 50kg, manipular entre 2 persones de forma coordinada. Ajuda mecànica per a càrregues superiors a 50kg.

Proteccions col·lectives: TANQUES PROTECCIÓ D'OBRA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

SENYALS D'OBLIGACIÓ

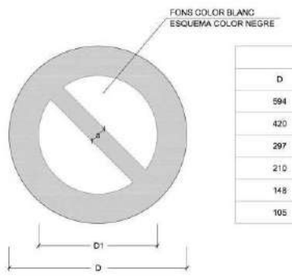


DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

Proteccions col·lectives: SENYALITZACIÓ OBLIGACIÓ

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

SENYALS DE PROHIBICIÓ

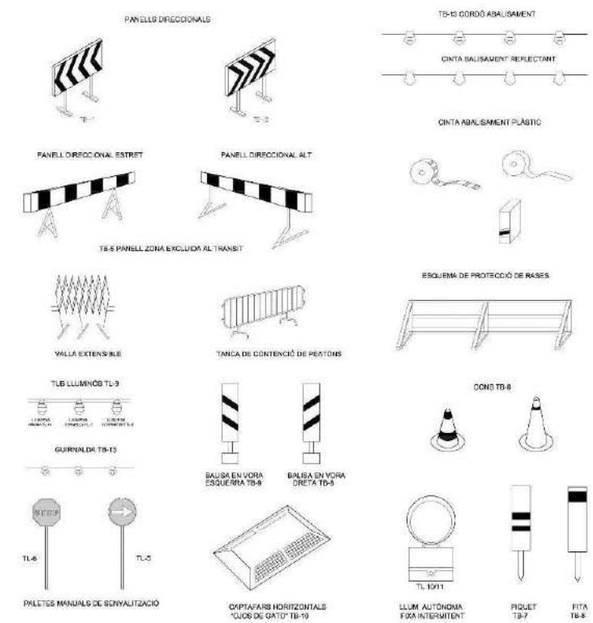


DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	a
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	15
148	105	11
105	74	8

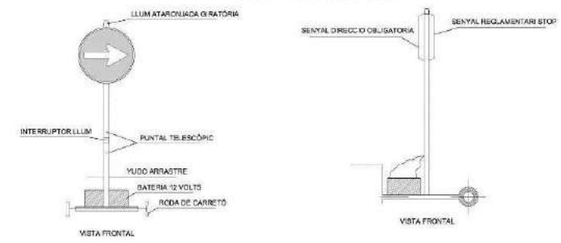
Proteccions col·lectives: SENYALITZACIÓ PROHIBICIÓ

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

ELEMENTS AUXILIARS DE SENYALITZACIÓ



SENYAL PORTÀTIL PER REGULACIÓ DEL TRÀNSIT EN CARRETERA



Proteccions col·lectives: SENYALITZACIÓ GENERAL D'OBRA

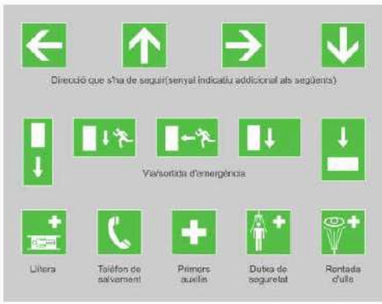
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Proteccions col·lectives: SENYALITZACIÓ PROVISSIONAL D'OBRA
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Proteccions col·lectives: SENYALITZACIÓ ADVERTÈNCIA I perill
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

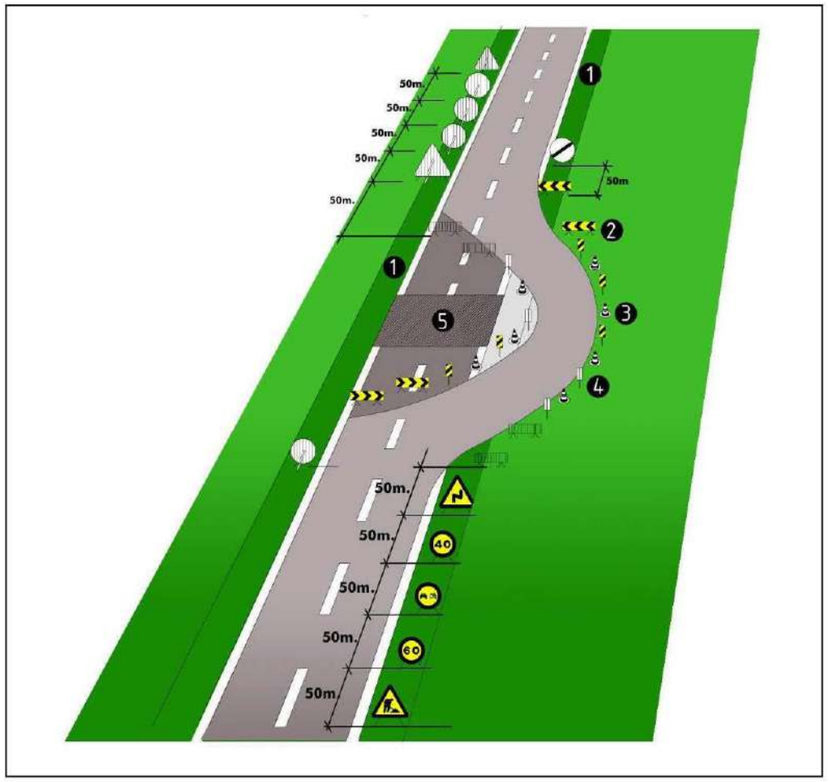
SENYALS D'ADVERTÈNCIA

SENYALS DE SALVAMENT i SOCORS



SENYALS EQUIPS CONTRAINCEDIS

Proteccions col·lectives: SENYALITZACIÓ ADVERTÈNCIA, AUXILI i CONTRA INCENDIS
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



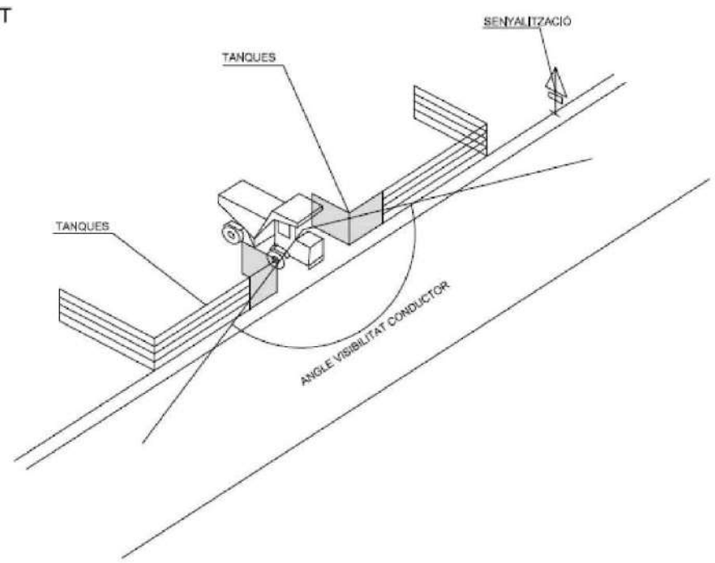
Senyalització en talls de carreteres de desviament:
1.voravia
2.tanca direccional 2x1m.
3.cons de balisament reflectants
4.senyal lluminosa
5.obres

Alçada de les senyals (de la part inferior del senyal al terra 1m.) Mides recomanables

Calçades sense voravies:
Diàmetre cm discos: 60
Triangles L: 70-90
Quadrets L: 60
Panels: 80x40
Cons: 60
Calçades amb voravia : Diàmetre cm discos: 90

Proteccions col·lectives: ABALISAMENT EN TALLS DE CARRETERA AMB DESVIAMENT
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

VISIBILITAT

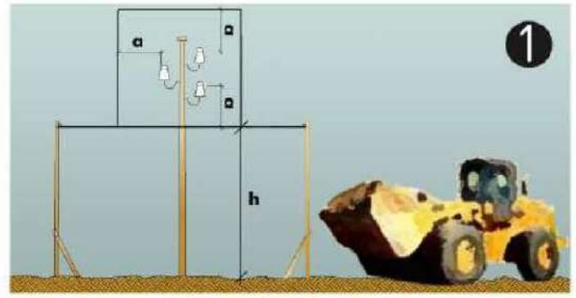


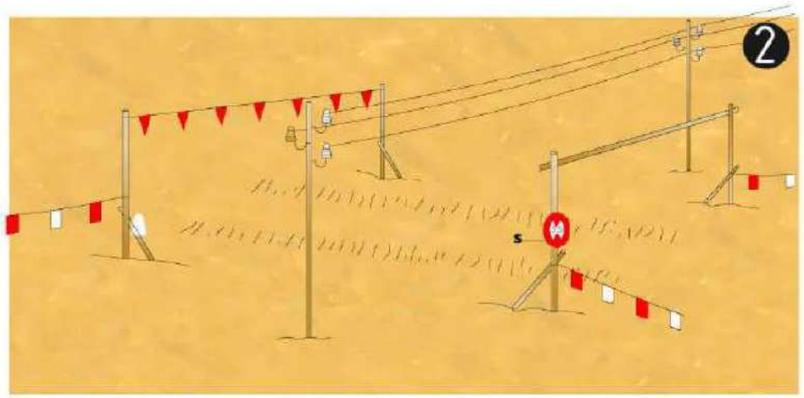
Proteccions col·lectives: VISIBILITAT ACCESSOS
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

1. Secció explicativa

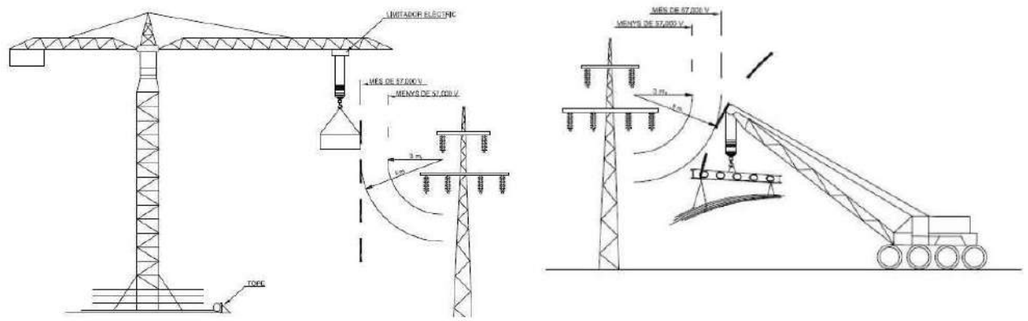
a = distància de protecció
h = pas lliure
s = senyal indicativa alçada màxima

2. Perspectiva



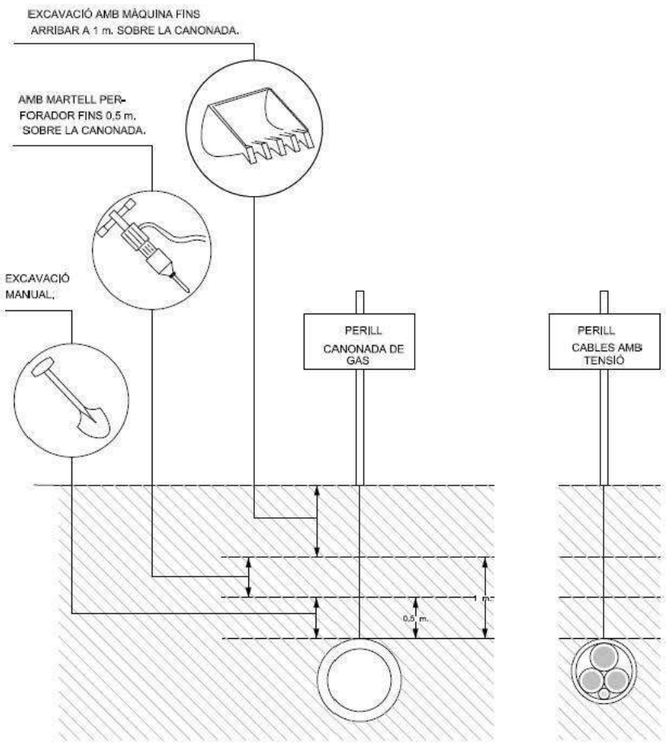


INTERFERÈNCIA DE GRUA AMB
LÍNIA ELÈCTRICA AÈRIA DE A.T.



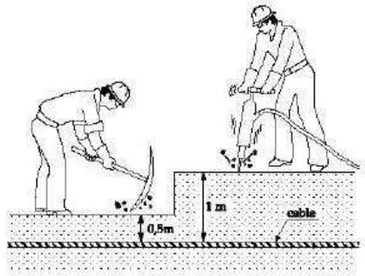
Proteccions col·lectives: PÒRTIC PROTECTOR DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

DISTÀNCIES MÀXIMES DE SEGURETAT RECOMANABLES
EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ SOBRE CONDUCCIONS
DE GAS I ELECTRICITAT



Proteccions col·lectives: DISTÀNCIES DE SEGURETAT EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ I

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



ELEMENTS EN TENSIÓ SUBTERRANIS

Quan la finalitat del treball sigui deixar al descobert el cable elèctric subterrani, es recomana suprimir la tensió abans de començar les excavacions.

Fins a 1 m. de distància de les conduccions i segons el terreny es poden emprar màquines d'entitat, adequades al tipus de terreny: tipus retro o excavadora.

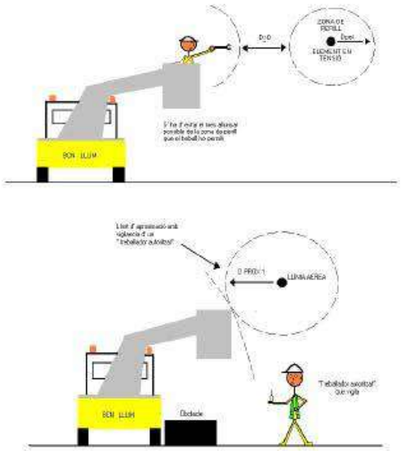
Fins a 50 cm. de la conducció, s'utilitzarà maquinària lleugera o eines mecàniques elèctriques pneumàtiques: del tipus mínim excavadora, martell elèctric, pneumàtic, etc...

A l'entorn dels 50 cms ha de ser la conducció, tant sols utilitzar eines manuals, donat el seu major control i sensibilitat exercida per part de l'operari: del tipus pic, pala, etc...

Quan prevegi la possibilitat de que podem trobar-nos amb cables amb tensió, s'ha d'investigar l'existència i traçat d'aquestes (informació d'arxius municipals, de la companyia elèctrica, etc..), a més, es detectaran en profunditat i recorregut (sempre que sigui possible) amb els localitzadors de cables subterranis

Proteccions col·lectives: DISTÀNCIES DE SEGURETAT EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ II

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



ELEMENTS EN TENSIÓ AERIS

Abans del començament dels treballs, s'han d'identificar les línies elèctriques existents i realitzar un estudi previ de la situació. Dins d'aquest estudi ha de constar la anàlisis dels moviments dels equips o màquines que puguin entrar en contracte amb elements en tensió o envair les zones de perill. Gràcies a aquests estudis o altres procediments, es podran delimitar o restringir els desplaçaments de les màquines, de forma que no envaeixen les zones de perill en les situacions més desfavorables.

En el cas de que les màquines, puguin envair les zones de perill o entrar en contacte amb elements en tensió, s'hauran de col·locar barreres o instal·lar dispositius que limitin l'amplitud de la part mòbil de les màquines o equips.

Proteccions col·lectives: TREBALLS EN PROXIMITAT – INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Cartells de senyalització de treballs per a la col·locació en les instal·lacions afectades.

TREBALLS SENSE TENSIÓ

Abans del començament dels treballs de manteniment dins de la instal·lació elèctrica, s'han de seguir una sèrie de pautes per tal de realitzar les operacions sense tensió elèctrica:

- Desconnectar la part de la instal·lació on es va a treballar (obrir els interruptors o seccionadors).

- Prevenir qualsevol possible realimentació.

- Verificar l'absència de tensió (amb les eines adients).

- Protegir front a elements pròxims en tensió, i en el seu cas, establir la senyalització de l'àrea de treball i col·locar els cartells de senyalització de treballs en el quadre elèctric.

Fins que no s'hagin executat cinc etapes, no es considerarà un treball de tensió.

Proteccions col·lectives: TREBALLS SENSE TENSIÓ – INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

COL.LOCACIÓ RETIRADA DE FUSIBLES

Utilització de pantalla facial, catifa i guants aïllants de tensió (sota els guants aïllants, s'han d'utilitzar els guants de protecció ignífuga) i maneta aïllada portafusibles.

MEDICIONS, ASSAIG i VERIFICACIONS

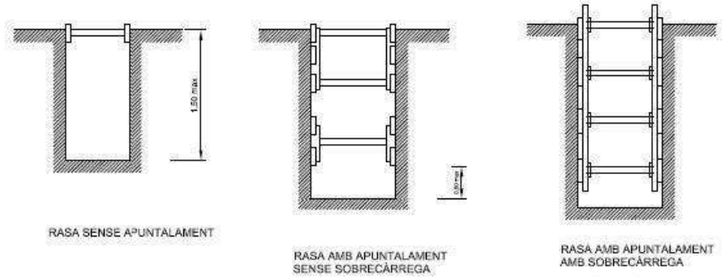
Utilització dels aparells de mesura amb els següents epi's: catifa aïllant, pantalla facial i guants aïllants de tensió.

TREBALLS EN TENSIÓ

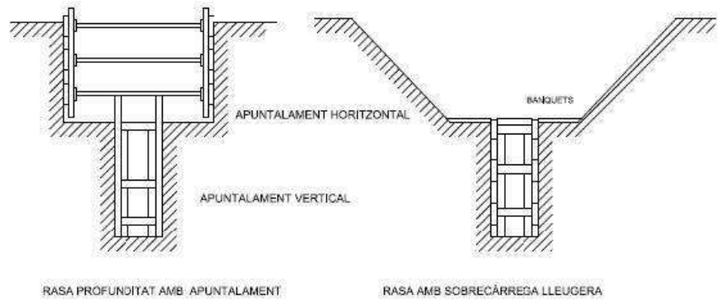
Els treballs de reposició de fusibles en un element en tensió i les mesures, assaigs i verificacions, hauran de ser realitzats per treballadors autoritzats. Tant el mètodes de treball com els equips, materials, eines, i epi's, hauran de protegir el treballador front el risc de contracte elèctric, arc elèctric, explosió i projecció de partícules.

Proteccions col·lectives: TREBALLS EN TENSIÓ – INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

ENTIBACIONS RASA

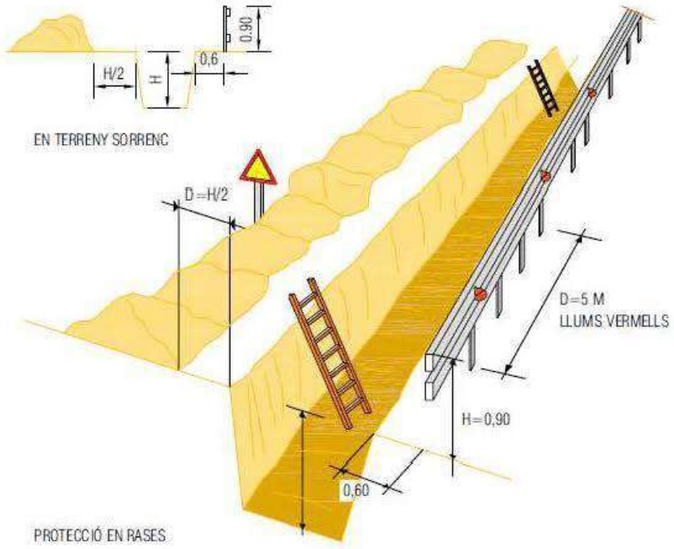


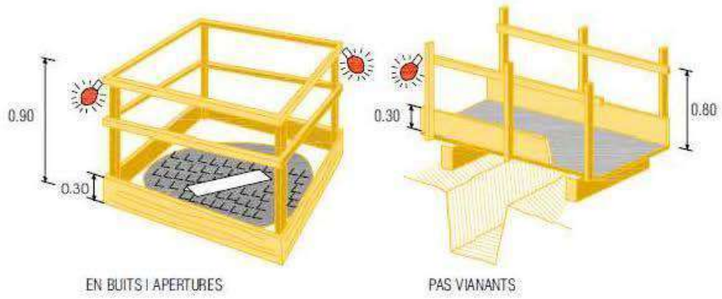
ENTIBACIONS RASA



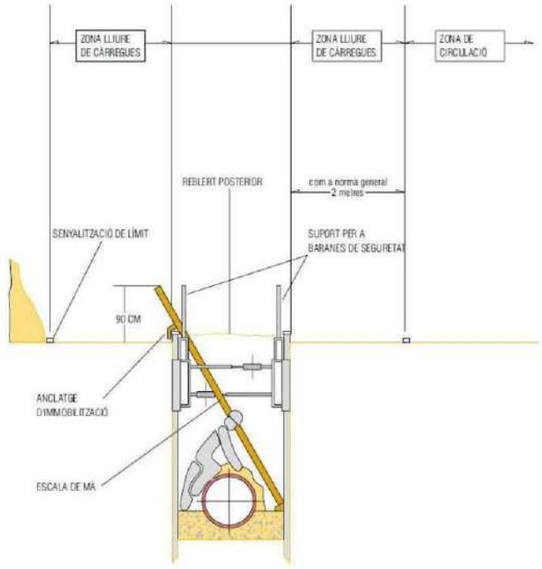
AMPLADA DE RASES EN FUNCIÓ DE LA SEVA PROFUNDITAT
COM A MÍNIM L'ESMENTADA AMPLADA CAL QUE SIGUI DE
0,50 m. FINS A 1,00 m. DE PROFUNDITAT
0,60 m. FINS A 1,50 m. DE PROFUNDITAT
0,70 m. FINS A 2,00 m. DE PROFUNDITAT
0,80 m. FINS A 3,00 m. DE PROFUNDITAT
0,90 m. FINS A 4,00 m. DE PROFUNDITAT
1,00 m. PER A MÉS DE 4,00 METRES DE PROFUNDITAT

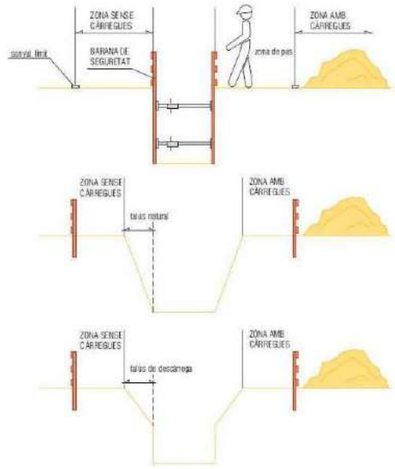
Proteccions col·lectives: RASES, APUNTALAMENTS i ENTIBACIONS I
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT





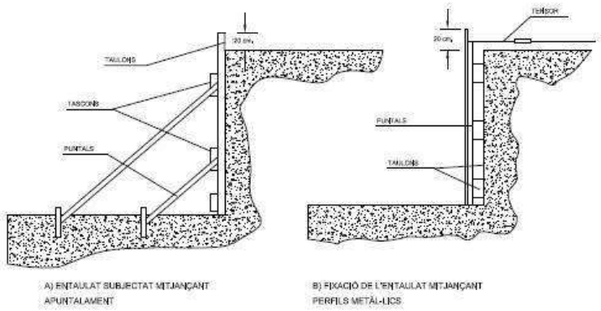
Proteccions col·lectives: RASES, APUNTALAMENTS i ENTIBACIONS II
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



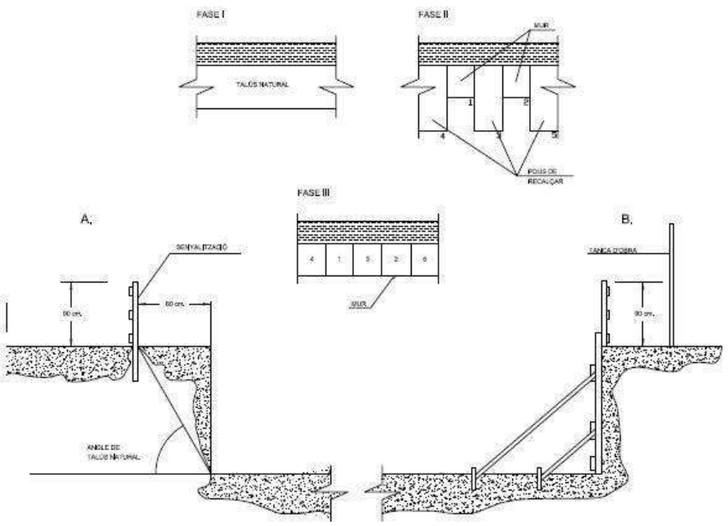


Proteccions col·lectives: RASES, APUNTALAMENTS i ENTIBACIONS III
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

APUNTALAMENTS



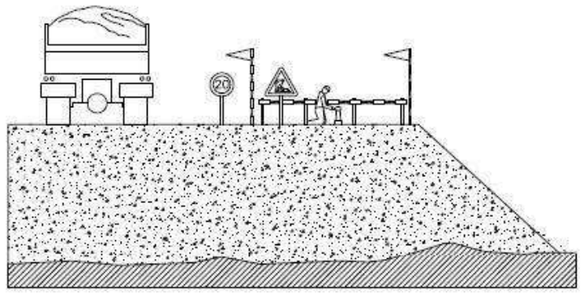
EXCAVACIONS PEL POU DE RECALÇAR



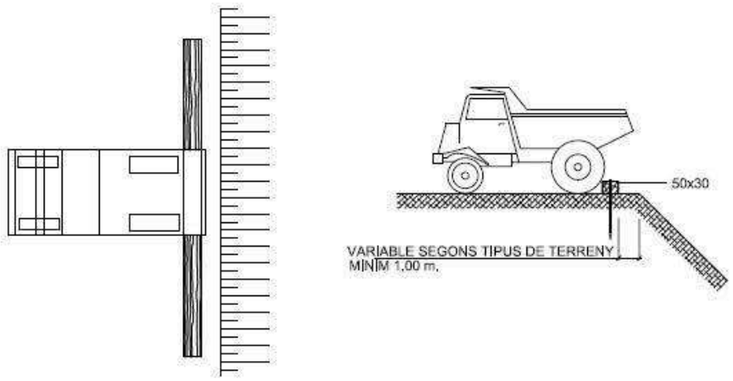
Proteccions col·lectives: RASES, APUNTALAMENTS i ENTIBACIONS IV

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

DESMUNTS I TERRAPLENS



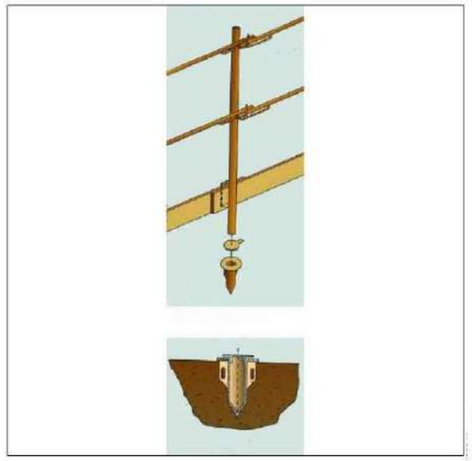
LÍMIT DE RETROCÉS EN VESSAMENT DE TERRES



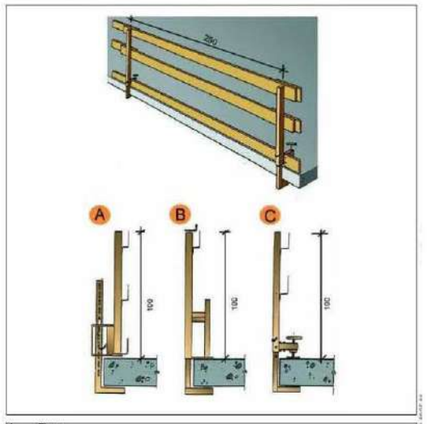
Proteccions col·lectives: DESMUNTS, TERRAPLENS i VESSAMENT DE TERRES

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Baranes de seguretat
Empotrat en forjat



Baranes de seguretat
Amb sergent 2

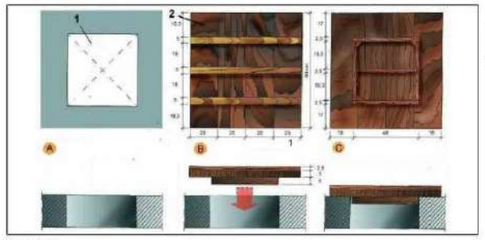


A. Tipus 1
B. Tipus 2
C. Tipus 3

Proteccions col·lectives: PROTECCIÓ PERIMETRAL i BARANES

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Tapes en forats de forjats
Tapes de fusta

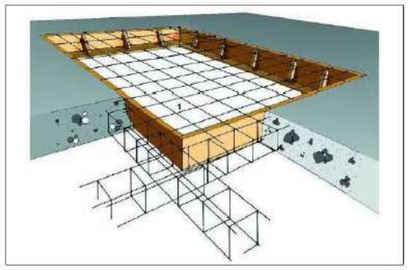


A. PLANTA
1. Forat horitzontal de 50 cm. x 50 cm.

B. CARA EXTERNA
2. Tapa de fusta armada clavada

C.CARA INTERNA

Tapes en forats de forjats
Malla electrosoldada en capa superior



DEFINICIÓ:

Són elements de protecció col·lectiva destinats a evitar la caiguda de persones a diferent o al mateix nivell degut a la presència de forats situats en el pla de treball o la zona de pas. La protecció es fa amb elements de fusta, metàl·lics, xarxes o ceràmics fixats a terra. En el cas d'utilitzar baranes caldrà referir-se a la fitxa de baranes de seguretat.

RISCOS MÉS COMUNS:

- Caiguda de persones a diferent nivell i caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objecte per manipulació o element després.
- Trepitjada sobre objecte o element
- Tall per eina, equip de treball o màquina
- Atrapament per o entre objecte o elements.
- Sobreesforç, posicionament forçat, treball repetitiu
- Il·luminació insuficient o inadequada
- Exposició a radiacions no ionitzants (sol, etc)

NORMES DE SEGURETAT:

- Utilització de roba de treball adequada a les condicions climatològiques.
- Només s'utilitzaran proteccions certificades i amb el marcatge CE si estan fabricades posteriorment a 1995, o adaptades al RD 1215/1997 d'equips de treball si estan fabricades abans d'aquesta data.
- La col·locació de les proteccions horitzontals s'haurà de realitzar sempre utilitzant els mitjans de protecció individual quan el forat sigui suficient perquè hi passi una persona.
- Quan les proteccions es realitzin amb fustes o planxes metàl·liques, aquestes s'acabaran de manera que no aparegui cap esglaó perimetral que pugui suposar un risc de caiguda al mateix nivell per entrebancs.
- No es podran utilitzar taulers d'encofrat per a tapar els forats, i s'hauran d'utilitzar taulons collats entre ells o tapes amb reforços a la seva part inferior. Les tapes s'hauran de fixar al forat per evitar que es puguin desplaçar.
- Si s'utilitzen xarxes de seguretat tibades per a protegir els forats, caldrà comprovar el bone stat de les mateixes abans de col·locar-les al seu lloc definitiu, i no s'acceptaran xarxes amb malles trencades que puguin permetre el pas de pesrones o elements que puguin caure sobre les mateixes (puntals, taulers d'encofrat, runes, ...) Les xarxes han de sobrepassar en un mínim de 20cm el perímetre del forat que protegeixien, i han de quedar perfectament fixades al forat.
- Durant el muntatge i desmuntatge de les proteccions en forats horitzontals no es permetrà la presència o pas de persones sota la zona del forat. Aquesta zona es senyalitzarà degudament indicant el risc de caiguda d'objectes i la prohibició de pas. A part de la senyaltización s'haurà de col·locar una tanca que impedeixi el pas per aquesta zona.

Proteccions col·lectives: PROTECCIÓ FORATS/OBERTURES HORITZONTALS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Es farà ús d'ulleres o viseres de protecció per evitar qualsevol esquitxada als ulls. Si el betum està calent i és projectat sobre els ulls, s'ha de refredar inmediatament amb aigua freda durant 5 minuts com a mínim. Si el betum està fred, s'ha de rentar amb aigua abundant. En ambdós casos, s'ha d'acudir al metge.

Per evitar el contacte amb la pell, s'han d'utilitzar guants i un vestuari aïllant adequat. En cas de contacte amb la pell, no s'ha d'intentar mai treure's el betum. S'ha de submergir la part afectada en aigua freda durant 15 minunts com a mínim.

Si el betum rodeja completament un membre o un dit, el betum s'ha de partir per evitar l'efecte torniquet. Posteriorment, s'ha d'acudir al metge.

Evitar qualsevol tipus de contacte d'aquests productes amb la pell, els ulls i les mucoses, i utilitzar un material de protecció adequat.

Si el producte és polvoritzat (reg asfàltic), es buscarà la posició que eviti "mullar-se" amb el producte (d'esquena al vent) o mullar els companys.

Si el producte està calent, per evitar cremades s'ha d'utilitzar roba folgda, coll tancat i mànigues ben abaixades.

En cas de produir-se un contacte accidental del betum amb la pell, s'ha de netejar la zona afectada amb aigua. No s'han d'utilitzar mai disolvents orgànics ni similars (àcid/greix) que puguin destruir la capa de la pell.

Després de la feina i sempre abans de menjar, beure, etc... caldrà netejar les mans i d'altres zones implicades.

La roba de treball no convé que es retin amb altres peces de vestir. Les peces de protecció hauran d'estar netes de restes del producte.

No s'ha d'introduir mai betum calent a cisternes o bidons que puguin contenir aigua, ja que es forma vapor i la ràpida projecció del producte pot causar cremades.

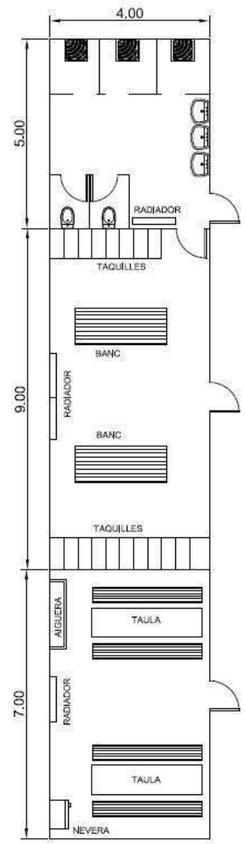
El betum sobreescalfat pot alliberar vapors inflamables capaços, en certes condicions, de formar barreges gasoes explosives.

Si es produís un incendi, s'ha de fer servir escuma, sorra, pols química o diòxid de carboni, mai aigua. S'utilitzaran màscares de protecció, i les persones innecessàries es mantindran allunyades del lloc.

Proteccions col·lectives: RISC EN EL MANEIG DE BETUMS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

MENJADOR, VESTIDORS I BANYS



Banys i vestuaris

Quan els treballador hagin de portar roba especial de treball hauran de tenir a la seva disposició vestuaris adequats.
Els vestuaris han de ser de fàcil accés, tenir les dimensions suficients i disposar de seients i instal·lacions que permetin a cada treballador posar a eixugar, si fos necessari, la seva roba de treball.
Quan les circumstàncies així ho exigeixin (p.e. substàncies perilloses, humitat, brutícia), la roba de treball haurà de poder guardar-se separada de la roba de carrer i dels efectes personals.
Quan els vestuaris no siguin necessaris, en el sentit del paràgraf primer d'aquest apartat, cada treballador haurà de poder disposar d'un espai per col·locar la seva roba i els seus objectes personals amb clau.
Quan el tipus d'activitat o la salubritat ho requereixin, s'hauran de posar a disposició dels treballadors dutxes apropiades i en número suficient.
Les dutxes hauran de tenir dimensions suficients per permetre que qualsevol treballador tingui la seva higiene personal sense obstacles i en adequades condicions d'higiene. Les dutxes hauran de disposar d'aigua corrent, calenta i freda. Quan, d'acord al paràgraf primer d'aquest apartat, no siguin necessàries dutxes, hauran de tenir lavabos suficients i apropiats amb aigua corrent, calenta si fos necessària a prop dels llocs de treball i dels vestuaris.
Si les dutxes o els lavabos i els vestuaris estiguessin separats, la comunicació entre un i altre haurà de ser fàcil.
Els treballadors hauran de disposar en les proximitats dels seus llocs de treball dels locals de descans, dels vestuaris i de les dutxes o lavabos, de locals especials equipats amb un núm. suficient d'inodors i de lavabos.
Els vestuaris, dutxes, lavabos i inodors estaran separats per homes i dones, o hauran de preveure's una utilització per separat dels mateixos.

Locals de descans o d'allotjament

Quan ho exigeixin la seguretat o la salut dels treballadors, en particular degut al tipus d'activitat o al núm. de treballadors, i per motiu d'allunyament de l'obra, els treballador hauran de poder disposar de locals de descanso i, en el seu cas, de locals d'allotjament de fàcil accés.
Els locals de descans o d'allotjament hauran de tenir unes dimensions suficients i estar amoblats amb un núm. de taules i de seients amb recolzament acord amb el núm. de treballadors.
Quan no existeixin aquests tipus de locals s'haurà de posar a disposició del personal un altre tipus d'instal.lacions per què puguin ser utilitzades durant la interrupció del treball.
Quan existeixin locals d'allotjament aquests hauran de disposar de serveis higiènics en núm. suficient, així com d'una sala de menjar i una altra d'esparciment. Aquests locals hauran d'estar equipats de llits, armaris, taules i cadires amb recolzament acord al núm. de treballadors, i s'haurà de tenir en compte, en el seu cas, per la seva assignació, la presència de treballadors d'ambdós sexes.
En els locals de descans o d'allotjament hauran de prendre's les mesures adequades de protecció pels no fumadors contra les molèsties degudes al fum del tabac.

Proteccions col·lectives: VESTIDORS, BANYS i LOCALS DE DESCANS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

DOTACIONS

PREVISIÓ DE PERSONAL		= ☐	mínim
VESTUARI	☐ treb. x 2 m2 / treb.	= ☐	mínim
GUIXETA	☐ treb. x 1 UT / treb.	= ☐	mínim
DUTXES	☐ treb. / 10 UT treb.	= ☐	mínim 5 UT
INODORS	☐ treb. / 25 UT treb.	= ☐	mínim 2 UT
LAVABOS	☐ treb. / 10 UT treb.	= ☐	mínim 5 UT
MENJADOR			
FARMACIOLA			Obligatori
SERVEI MÈDIC			
VIGILANT DE SEGURETAT			Obligatori
MAGATZEM			Obligatori
OFICINA DE PLÀNOLS			Obligatori

IL·LUMINACIÓ

PASSOS 20 LUX

OPERACIONS A GRANEL 50 LUX

SEMIACABATS 100 LUX

FUSTERIA I INSTAL·LACIONS 200 LUX

ESCALES 100 LUX

VENTILACIÓ

50 M3/H TREBALLADOR

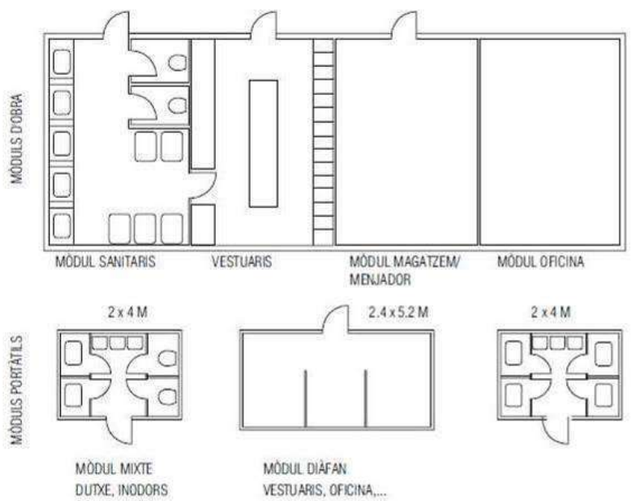
SOROLLS

PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA 50 dB

PROTECCIONS PERSONALS

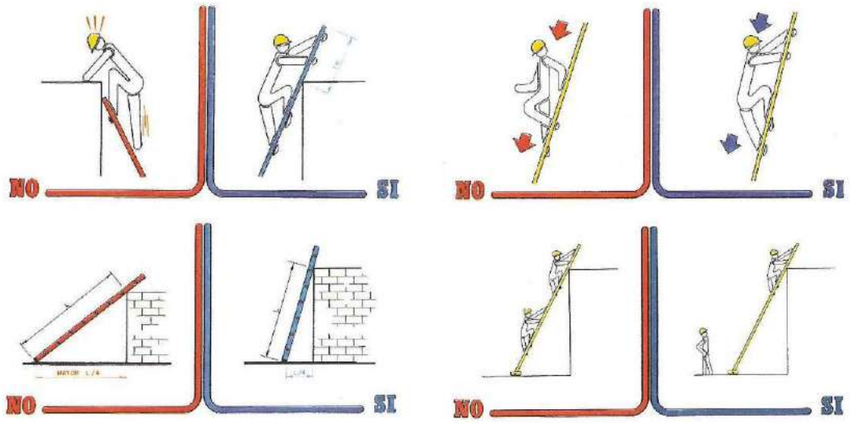
SEMPRE OBLIGATÒRIES

SOLUCIÓ ADOPTADA



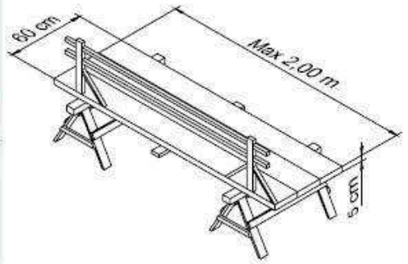
Proteccions col·lectives: EQUIPAMENTS
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM 4 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE MITJANS AUXILIARS



RISCOS MÉS COMUNS:
• Caiguda de persones a diferent nivell. • Volc o roptura de l'escala.
NORMES DE SEGURETAT:
• Les escales de mà simples no han de salvar desnivells de més de 5m. en trams de 1 mòdul. Per alturs superiors utilitzar escales de dos trams o corraderes. • No es permet utilitzar escales de fusta pintada o amb els travessers clavats. No empalmar escales, només extensibles homologats. • No utilitzar caixes, bidons, palets o altres elements per pujar a llocs elevats. • Les escales seran preferentment d'alumini i els travessers i suports estaran en bon estat, sense bonys, fisures ni amb deformacions, soldadures o unions. • Tindran sabates antilliscants. • Recolzar-les en superfícies planes i resistents, en llocs nets i segurs. • Inclinar-les correctament (veure figura). • Sobrepassaran en 1m el suport superior, per facilitar el desembarc. • Lligar-les en la seva part superior en el desembarc. • No pujar o baixar amb eines, materials, pots de pintura, etc...en la mà. • Utilitzar les escales de un en un. • Ascens i descens sempre mirant a l'escala. • Les escales corraderes han de tenir uns superposició d'almenys 4 esglaons (aprox. 1m). • Quan es recolzin en pilars tindran complementàriament abraçaderes de subjecció, sistemes de suport o lligat adequat, etc. • Quan s'utilitzin en el muntatge de cobertes de forta pendent, tindran ganxos de subjecció sobre les corretges de coberta o de l'estructura.

Mitjans auxiliars: ESCALA MANUAL
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
• Caiguda de persones a diferent nivell. • Volc de la bastida.
NORMES DE SEGURETAT:
• Abans de la seva primera utilització el responsable a peu d'obra realitzarà un reconeixement de cadascun dels elements que ho componen. • Recolzar els cavallets en llocs anivellats i assegurances. • Es prohibeix utilitzar maons, bidons, caixes, etc... per anivellar els cavallets. Usar fusta com a suport. • A partir de 3 metres d'altura muntar creueres de arriostramiento i limitar el seu ús. • La plataforma tindrà un ample mínim de 60 cm (3 taulons). • Lligar als cavallets els taulons de plataforma, així com evitar volades superiors a 0,30 m. • Per a una llum entre cavallets de 3 metres utilitzar taulons de 5 cm de grossor. • No sobrecarregar la bastida i distribuir les càrregues uniformement en la plataforma. • A partir de 2 metres d'altura de la plataforma muntar baranes de 90 cm. d'alt, barra intermèdia i rodapeus de 15 cm. • No treballar sobre cavallets al costat de vores de forjats, finestres, forats d'ascensor, caixes d'escala, etc... sense protegir, usar a tal fi, el cinturó de seguretat subjecte a punt fix de l'obra.

Mitjans auxiliars: BASTIDES DE CAVALLETS
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Cargas de trabajo de eslingas de cable con casquillo de aluminio (DIN 3093)
Cargas de trabajo en Kg / Coeficiente de seguridad 5:1

Diámetro del cable	vertical	ahorcada	doble suspensión	2 ramales 0º< B ≤ 45º	2 ramales 45º< B ≤ 60º	4 ramales 0º< B ≤ 45º	4 ramales 45º< B ≤ 60º
8	638	479	1.277	894	638	1.341	958
9	808	606	1.616	1.131	808	1.696	1.212
10	997	748	1.995	1.396	997	2.095	1.496
11	1.207	905	2.414	1.690	1.207	2.534	1.810
12	1.436	1.077	2.873	2.011	1.436	3.016	2.154
13	1.620	1.215	3.23	2.267	1.620	3.401	2.429
14	1.878	1.409	3.757	2.630	1.878	3.945	2.818
16	2.453	1.840	4.907	3.435	2.453	5.152	3.680
18	3.105	2.329	6.211	4.347	3.105	6.521	4.658
20	3.834	2.875	7.667	5.367	3.834	8.051	5.750
22	4.639	3.479	9.277	6.494	4.639	9.741	6.958
24	5.520	4.140	11.041	7.729	5.520	11.593	8.281
26	6.479	4.859	12.957	9.070	6.479	13.605	9.718
28	7.514	5.635	15.028	10.520	7.514	15.779	11.271
32	9.814	7.360	19.628	13.740	9.814	20.609	14.721
36	12.421	9.316	24.842	17.389	12.421	26.084	18.631
40	15.334	11.501	30.669	21.468	15.334	32.202	23.002
44	18.555	13.916	37.109	25.976	18.555	38.965	27.832
48	22.081	16.561	44.163	30.914	22.081	46.371	33.122
52	25.915	19.436	51.830	36.281	25.915	54.422	38.873
56	30.055	22.542	60.111	42.078	30.055	63.116	45.083
60	34.502	25.877	69.005	48.303	34.502	72.455	51.754

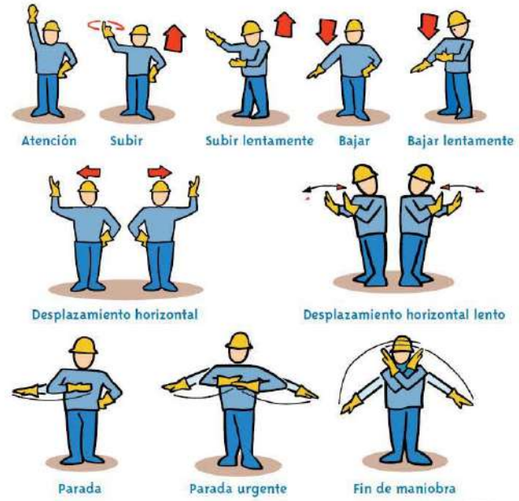
NOTA: Disponemos de banco de ensayo certificado para 75 Tn. En caso de eslingas trenzadas los valores de las cargas de trabajo se reducen en un 15%.
RESISTENCIA ESPECIFICA DE LOS ALAMBRES: 180 Kg/mm². Las eslingas vienen marcadas con las cargas de trabajo.

NORMES DE SEGURETAT:

- Usar preferentment eslingues de niló homologades en lloc de cables.
- Els ganxos seran normalitzats i dotats de pestells de seguretat.
- No utilitzar com a ganxo filferro o ferro doblegat en forma de S ni acer cementat (tipus REVA corrugat).
- Els cables i eslingues seran adequats a la càrrega a suportar, en cadascun haurà de figurar la càrrega de treball i l'etiqueta d'homologació.
- Evitar doblecs i cants vius que puguin deteriorar el cable o tallar la eslinga de niló (contra formigó, acer, etc...) Triar els cables o eslingues suficientment llargs parell a que l'angle format pels brancs no sobrepassi 90º.
- Utilitzar balancins per elevar paquets de més de 6 metres de llarg i aixi centrar la càrrega.
- No sotmetre un cable nou o eslinga a la seva càrrega màxima de cop.
- Emmagatzemar-los a cobert, en lloc sec, ben ventilat, mai tirats pel sòl. Evitar que entre sorra entre els cordons.
- Per elevar materials des de les bastides de torreta o de façana, usar una corriola muntada sobre suport tubular subjecta a la bastida mitjançant dues brides. Usar una corda en bon estat i mosquetó amb pestell de seguretat.
- Rebutjar i destruir els cables que estiguin en mal estat, allargament anormal, fils trencats, coques, òxid, etc... en un 10% del mateix.
- Rebutjar i destruir les eslingues de Niló que no tinguin marcada la càrrega de treball o estan molt desgastades, tallades, etc...
- Penjar sempre les càrregues, si no s'usa balancí i en particular amb cable d'acer i xapes corbes.
- Les eslingues tindran un etiqueta d'identificació de càrrega màxima permesa.
- Eliminar les eslingues si s'observen deterioracions importants, sigui corts, doblecs o esquinçaments.

Mitjans auxiliars: CABLES I ESLINGUES

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:

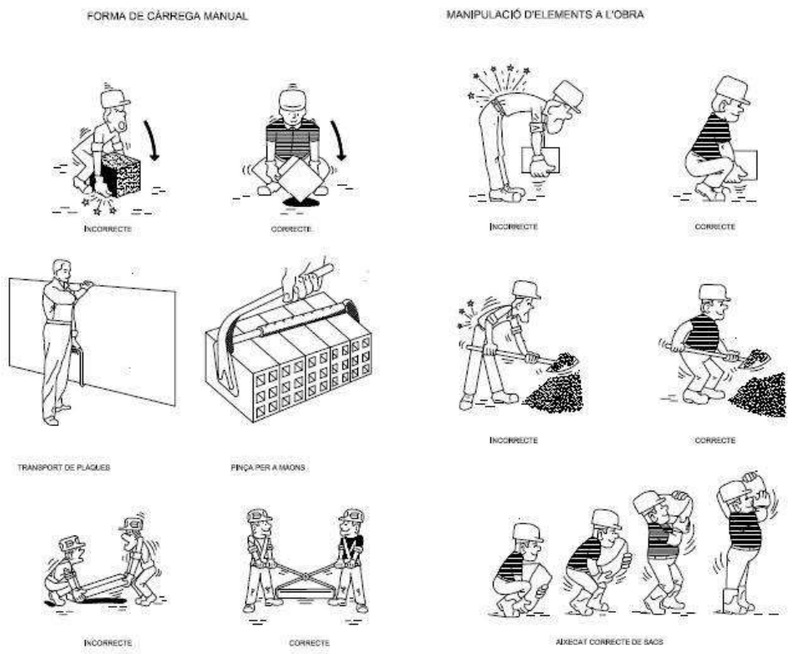
- Cops i atrapaments amb la càrrega i les eslingues.
  Caiguda de la càrrega sobre persones.
  Caiguda de persones.

NORMES DE SEGURETAT:

- Utilitzar guants de cuir i lona.
- Utilitzar eslingues adequades al pes de la càrrega, eventualment cables.
- El ganxo subjecto tindrà pestell de seguretat. Les eslingues o cables estaran en bon estat sense fils trencats o deformacions.
- Subjectar per dos punts els pilars, bigues i paquets de corretges o de xapa, per evitar que balancegin i puguin copejar a algú, si és necessari guiar-ho amb una corda.
- Situar el ganxo i els cables centrats sobre la càrrega.
- No aixecar càrregues amb les eslingues embullades o amb nusos o sobre arestes llises i tallants.
- Apartar les mans perquè no siguin atrapades entre les eslingues i allunyar-se a un lloc segur on no pugui ser copejat per la càrrega o llançat al buit (no situar-se en la vora de coberta o forjat)
- Es prohibeix viatjar sobre càrregues o subjectes del ganxo de la grua.
- No romandre sota càrregues suspeses.
- Els moviments de la grua es faran lentament evitant tota arrencada o parada brusca, i en sentit vertical sense balancejar la càrrega i sense escombrar zones transitades.
- Si el gruista no pot veure tota la maniobra des del seu lloc de comandament, la maniobra la manarà un únic senyalista.
- Assegurar-se que mentre dura aquesta operació, el supervisor de càrrega estigui coordinat al gruista, al eslingador i al descarregador de coberta, considerant que segons la dificultat que tingui aquesta operació, el responsable a peu d'obra ha de controlar o supervisar al responsable de càrrega.
- Assegurar-se que la grua o màquina disposa del control administratiu conforme, semblat al de plataformes o vehicles.

Mitjans auxiliars: MOVIMENTS DE CÀRREGA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



Sempre que sigui possible, en la manipulació de càrregues, s'utilitzaran ajudes mecàniques.

En el cas de que la manipulació, s'hagi de realitzar manualment, es seguiran les pautes de manipulació estipulades. Entre altres:

- Observar correctament la carrega per determinar la seva forma, el possible pes, zona de subjecció, possibles punts perillosos, etc...
- Demanar ajuda si el pes de la carrega es excessiu o s'ha d'adoptar postures incomodes.
- Previsió de la ruta de transport i del punt de destí final, retirant els materials que interfereixen.
- Ajudar-se d'elements auxiliars com cordes guia, pinces de subjecció, etc...
- No pujar la carrega per damunt de la cintura en un sol moviment.

Mitjans auxiliars: MANIPULACIONS DE CÀRREGUES
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Hi ha diferents mides de volums de contenidors d'obra per runes derivades de la construcció, deconstrucció i industrials.
S'ha de realitzar la tramitació de tots els documents derivats del transport i manipulació del contenidor de runes.
Documents a realitzar:

- Certificat d'acceptació de residus. El productor del residu (promotor) haurà de demanar al gestor del residus un contracte en què s'especifiqui on es gestionaran els residus que provindran de l'obra o enderroc que s'ha de realitzar.
- Certificat de gestió de residus. El gestor de residus de la construcció un cop acabada l'obra ha d'entregar el certificat de gestió de residus al posseïdor (constructor) que li hagi estat lliurant residus de la construcció.
- Document de seguiment de residus de la construcció. Aquest document es formalitza en cada lliurament de residus de la construcció al gestor. El transportista haurà de lliurar-lo especificant el productor, l'obra i la quantitat de residus.

Prèviament a la seva càrrega en camió, s'ha de protegir la càrrega amb lona o xarxa mosquitera.
El material d'enderroc s'ha de remullar per a evitar aixecar pols al carregar-lo.

Mitjans auxiliars: CONTENIDORS D'OBRA
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

DEFINICIÓ:
Es tracta d'un sac tèxtil, de diferents capacitats, destinat a contenir material granular o runes. Aquest disposa de quatre punts de subjecció i elevació per poder ser carregat amb grues torre, camions grua, toros, etc.
RISCOS MÉS COMUNS:
• Caiguda d'objecte per desplomar-se. • Caiguda d'objecte per manipulació. • Caiguda d'objecte o element desrès • Trepitjada sobre objecte o element • Tall per eina, equip de treball o màquina • Atrapament per o entre objectes o elements • Il·luminació insuficient o inadequada • Cremada per fricció • Exposició a pols i contaminants químics (inhalació) • Exposició a contaminants biològics (infecció) • Exposició a radiacions no ionitzants (sol, etc) • Altres.
NORMES DE SEGURETAT:
• Ordre i neteja. Emmagatzemar i apilr correctament els big bag. Evitar la permanència i pas de persones durant la càrrega/descàrrega dels big-bag, acotant l'àrea de treball. No deixar que sobresurtin materials del big bag. • Utilitzar calçat de seguretat amb sola antilliscant i casc de seguretat. • Utilitzar roba de treball adequada a les condicions climatològiques. • Bona ventilació general dels espais de treball. A l'estiu realitzar pauses curtes però freqüents i beure aigua. A l'hivern, abrigar-se les mans i utilitzar roba d'abric. • Cal coordinació de moviments i coordinació entre els operaris. • Només s'utilitzaran big bag certificats i amb el marcatge CE si estan fabricats posteriorment a 1995, o adaptats al RD 1215/1997 d'equips de treball si estan fabricats abans d'aquesta data. • Els sacs es col·locaran allunyats de les zones de pas interiors de l'obra i de la via pública. • Es procurarà col·locar els sacs en un lloc de fàcil accés pel camió que els transporta i sense elements sortints que puguin dificultar la càrrega i descàrrega dels mateixos. • Si degut a les característiques de l'obra, els sacs s'han emmagatzemat a la via pública, obstaculitzant el pas de persones o vehicles, els seu perímetre s'il·luminarà amb llums vermelles i es marcarà un pas alternatiu si és necessari. • Es col·locarà una lona protectora a sobre els sacs de manera individual, que no permeti la caiguda de fragments de runa durant l'omplerta dels sacs (si es fa a través de tubs de descàrrega), i també una lona col·lectiva durant el transport amb camió per carretera. • Abans de començar l'elevació dels sacs amb qualsevol tipus de mitjà auxiliar, es comprovarà el bon estat dels mateixos. Això es comprovarà també abans de començar a omplir-los i es desestimaran en qualsevol dels casos indicats. • No es carregaran per sobre de la seva alçada màxima, per evitar la caiguda de fragments durant l'elevació o el transport. • No es permetrà tirar-hi vidres o altres elements de tall de gran mida o punxants que puguin influir en la resistència del sac.

Mitjans auxiliars: SACS PER MATERIAL O RUNA (BIG-BAG)
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM 5 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE PRIMERS AUXILIS

PRIMERS AUXILIS:

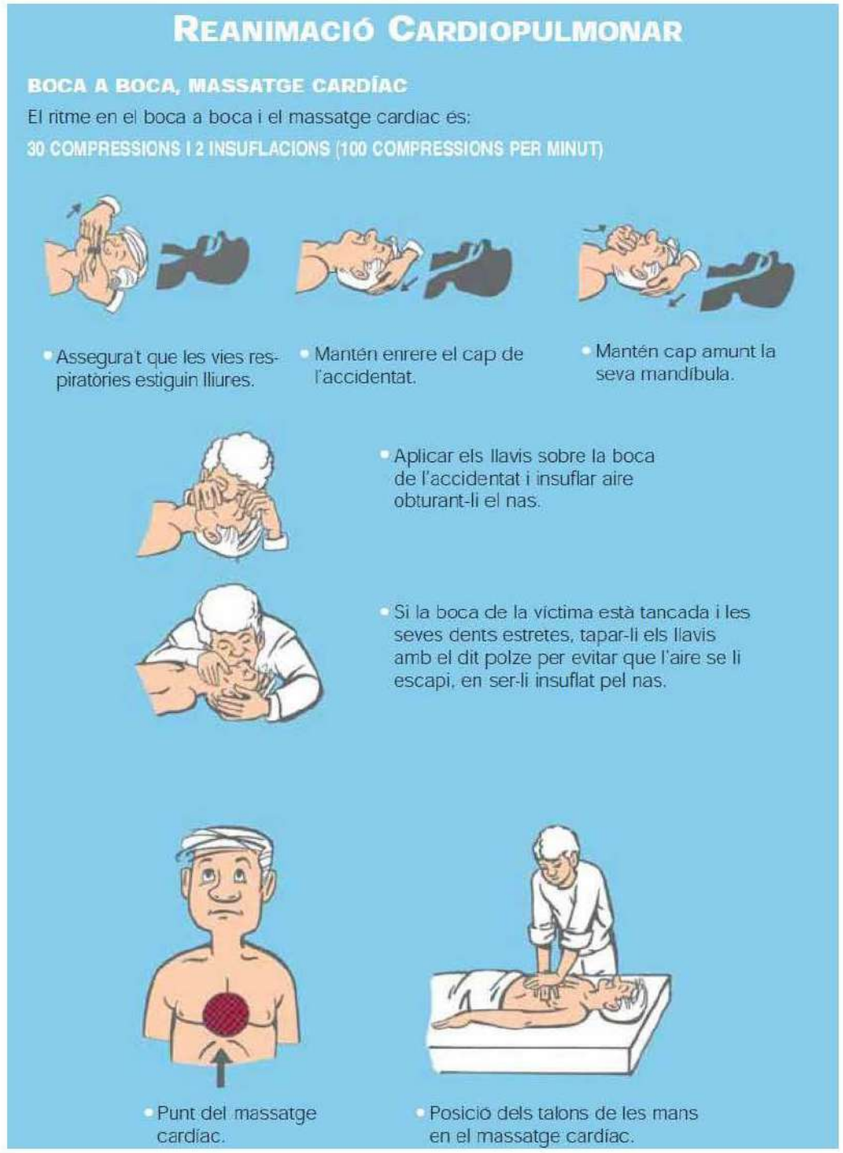
- En totes les obres existirà una farmaciola a càrrec del responsable a peu d'obra i a disposició dels treballadors. Comprovar que estigui complerta, mantenir-la en bon estat i demanar els recanvis necessaris.
- Material: Farmaciola d'empresa en armari fabricat en plàstic ABS amb separadors, safates en porta per a un correcte ordre del material i pany amb clau.

CONTINGUT BÀSIC DE LA FARMACIOLA:

- Bosses de Fred Instantani d'un sol ús.
- Embenatge Triangular / Cabestrell.
- Manta Tèrmica Plata / Oro.
- Ampolla de 30 ml de Sèrum Fisiològic Rentat.
- Compreses estèrils.
- Goma Smach / Tomiquet.
- Bena Elàstica de Crepe i bena cohesiva.
- Tires adhesives assortides.
- Gel Relaxant Muscular
- Ampolla Alcohol
- Esparadrap Hipoalergènic de Paper i de Tela
- Apòsits i gel per a cremades.
- Benes de Gasa
- Guants de làtex.
- Paquet de Cotó.
- Tisora recta.
- Apòsits adhesius estèrils.
- Pinça de Dissecció.
- Povidona Iodada.

Primers auxilis: FARMACIOLA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



Primers auxilis: INFORMACIÓ BÀSICA PRIMERS AUXILIS I

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

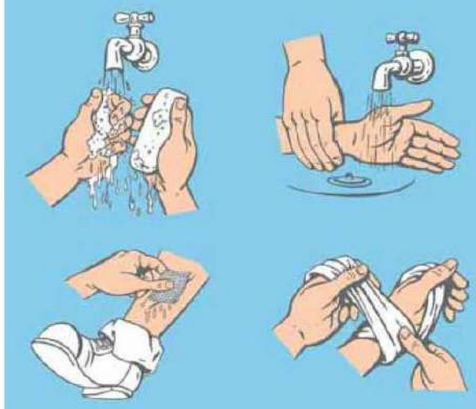
HEMORRÀGIES

- Aplicar gases o draps nets sobre el punt sagnant.
- Si no cedeix, afegir més gasa sobre l'anterior i fer més compressió.

- Estrènyer amb els dits sobre l'artèria sagnant.

- Traslladar la víctima al centre mèdic.

FERIDES I CREMADES



- No manipular la ferida.
- Rentar-la amb aigua i sabó.
- No utilitzar pomades.
- Tapar-la amb gasa estèril.
- Aigua abundant sobre la zona cremada un mínim de 15 minuts.
- Treure la roba, els anells, les polseres, etc., impregnats de líquids calents.
- Cobrir amb gasa estèril.
- Traslladar la víctima al centre mèdic.

Primers auxilis: INFORMACIÓ BÀSICA PRIMERS AUXILIS II

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

DESMAIS

- Posar-lo estira't, amb el cap més baix que la resta del cos.

CONVULSIONS

- No impedeixis els seus moviments.
- Col · loca' l tombat on no pugui fer–se mal.
- Gira ´ l suaument cap a un costat per facilitar la respiració.

TÒXICS

EN TOTS ELS CASOS:

- Obtenir informació del tòxic (fitxa de seguretat i etiqueta). Si no n'hi ha, o si es requereix més informació, trucar al Servei d'Informació Toxicològica: **Tel. 91 562 04 20.**
- Si hi ha signes d'asfixia, fer la respiració artificial boca a boca.
- Col·locar la víctima en posició de seguretat i evitar que es refredi tapant-la amb una manta.
- Traslladar la víctima a un centre mèdic.

EN CAS D'INGESTIÓ:

- Si la víctima està conscient, provocar-li el vòmit, tret que la informació del producte no ho aconselli (corrosius, hidrocarburs).

EN CAS D'INHALACIÓ:

- Si es produeix per estar en espais confinats (pous, clavegueres, tancs, sitges, etc.), no s'hi ha d'entrar sense equip autònom de protecció respiratòria.
- Treure'l a l'aire lliure.
- Afluixar-li la roba.

Primers auxilis: INFORMACIÓ BÀSICA PRIMERS AUXILIS III

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

INSTRUCCIONS D'ACTUACIÓ A L'OBRA EN CAS D'INCENDI

OBJECTE:
Definir les mesures d'actuació de que disposa l'empresa per tal de respondre a un incendi, prevenir-lo i reduir-ne l'impacte ambiental.
ABAST:
Obra.
MESURES PREVENTIVES:
1. Es recomana conèixer l'entorn i els riscos amb els que es pot trobar, així com el terreny, les vies de comunicació i els camins alternatius.
2. El Cap d'Obra planificarà convenientment les accions a realitzar.
MESURES MINIMITZADORES:
1. Mantenir la calma. Avisar als companys sense provocar el pànic.
2. Si cal, **comunicar** la situació trucant al **112** i informant sobre qui truca, què passa i on succeeix, procurant ser el més precís possible.
3. **Si el foc és petit**, intentar sufocar-lo amb els mitjans d'extinció adequats i disponibles, sempre situant-se entre la sortida i el foc.
4. Si n'hi ha, retirar els productes químics inflamables de prop del foc.
5. **Si el foc és de gran magnitud**, dirigir-se a un espai exterior segur, segons les instruccions d'evacuació, sense recular, i si es pot, recollir el material i les eines existents. Si hi ha fum, sortir gatejant i (si és possible) protegint el nas i la boca amb un mocador o un drap moll i respirant l'aire de les capes inferiors.
6. **Si el foc no permet** dirigir-se a un **espai exterior segur**, aïllar el foc tancant les portes que existeixin entre el foc i l'operari, i si és possible, cobrir les escletxes de les portes amb draps, preferiblement molls.
7. **Si el foc està al cos**, demanar ajuda i rodolar sobre un mateix, mai córrer. Si s'ha de socórrer a una altra persona, cobrir-la amb una manta o que rodoli per terra; mai fer servir un extintor sobre ella. Un cop apagat el foc, protegir del fred i sol·licitar assistència mèdica.
MESURES GENERALS:
1. No es permetrà el pas a la zona a personal no autoritzat.
2. Un cop controlada la situació d'emergència descrita, els operaris informaran a les persones responsables de seguretat assignades per l'empresa, que decidiran les accions a portar a terme segons la magnitud de la situació.

INSTRUCCIONS D'ACTUACIÓ A L'OBRA EN CAS D'EVACUACIÓ

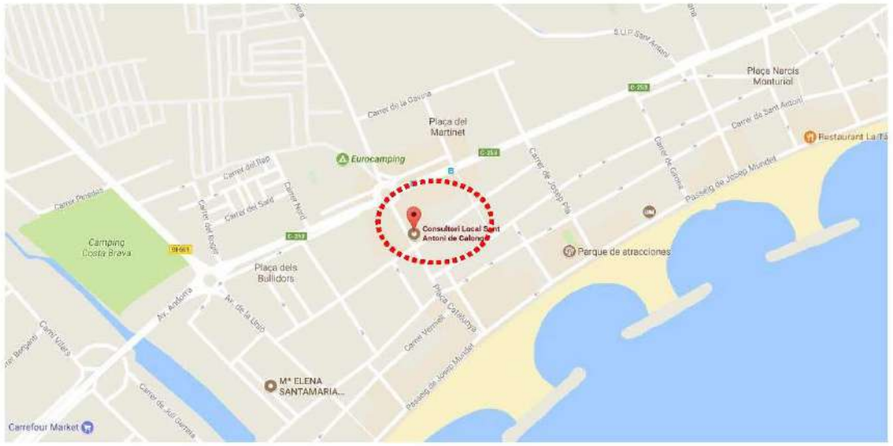
Parar atenció a les ordres dels responsables.
- Abandonar el lloc de treball amb el mínim entorpiment, apagant, si es pot, els equips elèctrics.
- Mantenir la calma i la serenitat: NO CÓRRER NI CRIDAR. No parar-se a recollir objectes personals.
- Si hi ha fum, sortir reptant i, a ser possible, amb un drap humit cobrint l'entrada de les vies respiratòries.
- No fer servir els ascensors.
- Si està segur que no queda ningú darrera, tanqui les portes SENSE CLAU al sortir dels recintes.
- No faci marxa enrere.
- Si es troba atrapat a una sala:
    - Tanqui les portes.
    - Tapi les escletxes de les portes amb draps humits.
    - Si és possible, faci's veure per les finestres.
- No parar-se a les sortides.
- No tornar a entrar a les instal·lacions, sota cap concepte, mentre duri la situació d'emergència.
- Anar al lloc de concentració i esperar allà fins que els responsables de controlar l'incendi ho indiquin.

Primers auxilis: ACTUACIÓ A L'OBRA EN CAS D'INCENDI
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

TIPUS DE FOC					Focs en presència de tensió elèctrica
AGENT EXTINTOR	A Sòlids	B Líquids	C Gasos	D Metalls	EN-3 7-2004
Aigua aditivada	Acceptable	Acceptable (combustibles líquids no solubles en aigua, gas-oil, oli ...)			Acceptable (si hi ha assaig dielèctric)
Escuma	Molt adequat	Molt adequat			Acceptable (si hi ha assaig dielèctric)
Neu carbònica Anhídric carbònic (CO_2)	Focs petits no apaga brases	Acceptable			Acceptable
Gas net	Acceptable (focs petits)	Adequat			Adequat
Pols seca BC		Molt adequat	Adequat		Acceptable
Pols seca ABC Polivalent	Adequat	Molt adequat	Adequat		Acceptable
Pols específica Metalls				Adequat	

NORMES DE SEGURETAT:
- Totes les obren tindran almenys 2 extintors de pols química per focs ABC de 6 Kgs. cadascun. En cas equip especial usar extintor CO2.
- Mantenir l'estat d'ordre i neteja general de la zona de treball.
- Apilar per separat els diferents materials, separar fustes i plàstics de draps tacats de greix, de recipients per desencofrants, de gasoil o de pintures.
- Tapar tots els recipients encara que estiguin buits.
- Emmagatzemar en a l'obra la quantitat mínima d'ampolles de propà, dissolvents, pintures, desencofrants i gasoil.
- Emmagatzemar-los per separat en lloc ventilat i a cobert del sol i humitat intensa. Posar un extintor a prop. Utilitzar si pot ser, contenidors per als enderrocs.
- Com a mesura de prevenció, en utilitzar bufador a propà, en soldar o amb la moladora radial, tenir sempre a la zona un extintor. A mesura que avancin els treballs desplaçar l'extintor.
- Els extintors tindran l'etiqueta de manteniment al dia, estaran precintats, tindran el passador posat i la mànega col·locada. A més l'agulla del manòmetre marcarà la zona verda i es mantindran en posició vertical.
- Si es fan fogates cal prendre precaucions.
  En cas d'incendi:
  - Prendre l'extintor (no invertir-ho), llevar el passador i fer un tret de prova.
  - Dirigir-se al foc evitant que ens doni el fum en la cara, si cal envoltar-ho.
  - Disparar a la base de les flames fent ziga-zaga.
  - Apagat el foc, no donar-li l'esquena perquè podria revifar-se.
  - Deixar l'extintor en un lloc per recarregar-ho.
  - Avisar immediatament al Responsable a peu d'obra.
- En cas d'incendi: avisar al Cap d'obra i als bombers, desallotjar la zona d'incendi. Impedir que uns altres accedeixin a la zona a buscar eines o objectes personals.
  No fumar:
  - en el proveïment de combustibles a la màquines.
  - quan es preparin pintures amb dissolvents.
  - en la utilització del bufador, propà, pintura a pistola i aplicació de desencofrants (per tòxics).de cobertes de forta pendent, tindran ganxos de subjecció sobre les corretges de coberta o de l'estructura.

Primers auxilis : PREVENCIÓ D'INCENDI
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



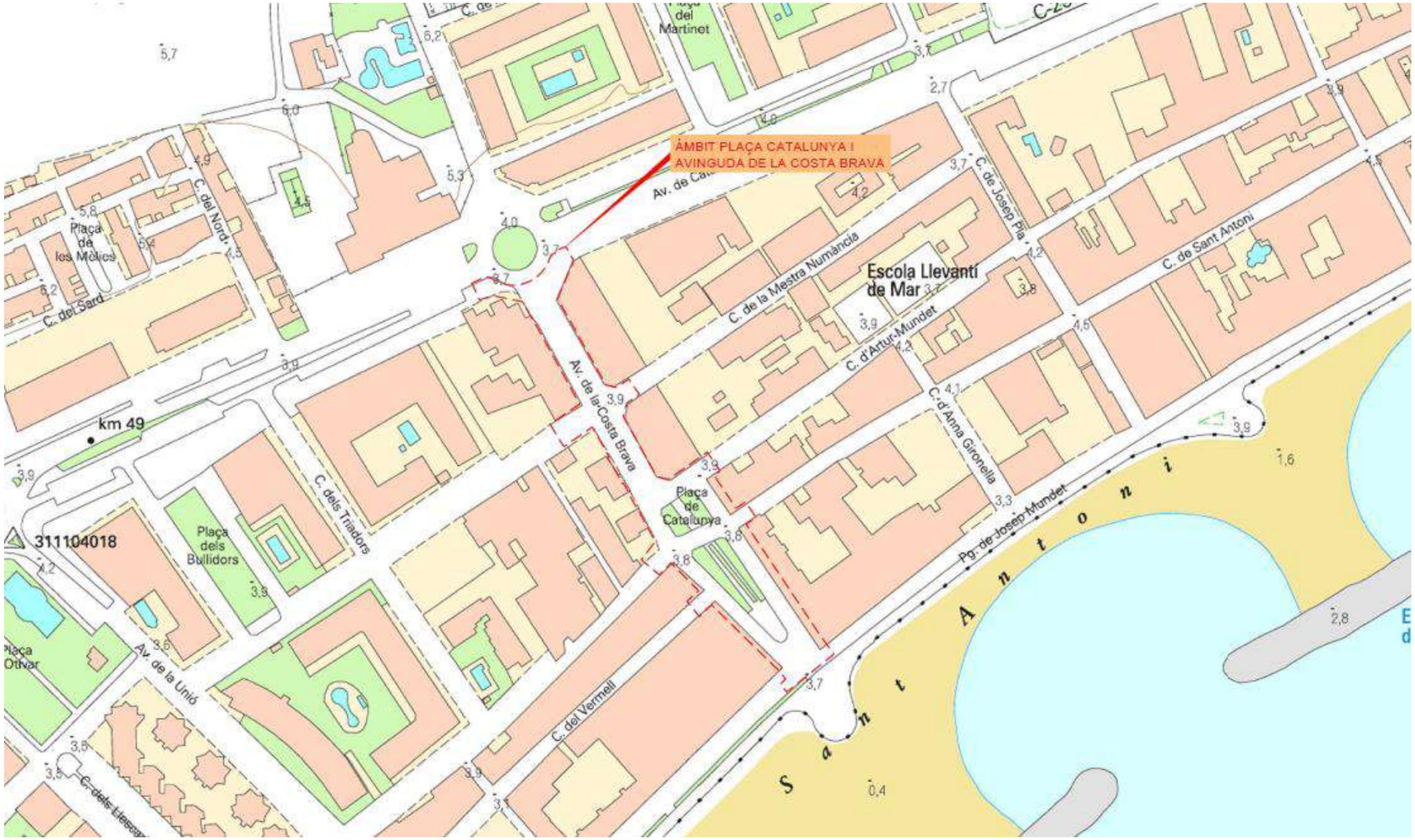
PRIMERS AUXILIS:
• En un lloc ben visible, al costat de la farmaciola, hi haurà una fulla informativa de les direccions i telèfons d'ambulàncies i serveis d'assistència mèdica més propers. • En cas d'accident trucar immediatament després de conèixer els fets, el cap d'obra i càrrecs d'obra, els quals comunicaran el fet al departament de seguretat i salut corresponent.
SERVEIS D'ASSISTÈNCIA MÈDICA MÉS PROPERS:
• **CONSULTORI LOCAL SANT ANTONI DE CALONGE** Av. Costa Brava, 6 17252 – Calonge, Girona Tel. 972 66 11 52 Dll – Dv de 8 a 20 h. Ds, Dg i festius de 11 a 20 h • **HOSPITAL DE PALAMÓS** C/ Hospital, 36 17230 – Palamós, Girona Tel. 972 60 01 60 • **HOSPITAL DE GIRONA DR. JOSEP TRUETA** Avda. De França, s/n 17007 Girona Urgències: Tel. 972 940 281 Tel. 972 94 02 00 (Centreleta) / 972 94 02 13 (Atenció a l'usuari) • **URGÈNCIES-AMBULÀNCIA: 061 CAT SALUT RESPON**

Primers auxilis: SERVEIS D'ASSISTÈNCIA MÈDICA
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

DOC. NUM. 2 – PLÀNOLS

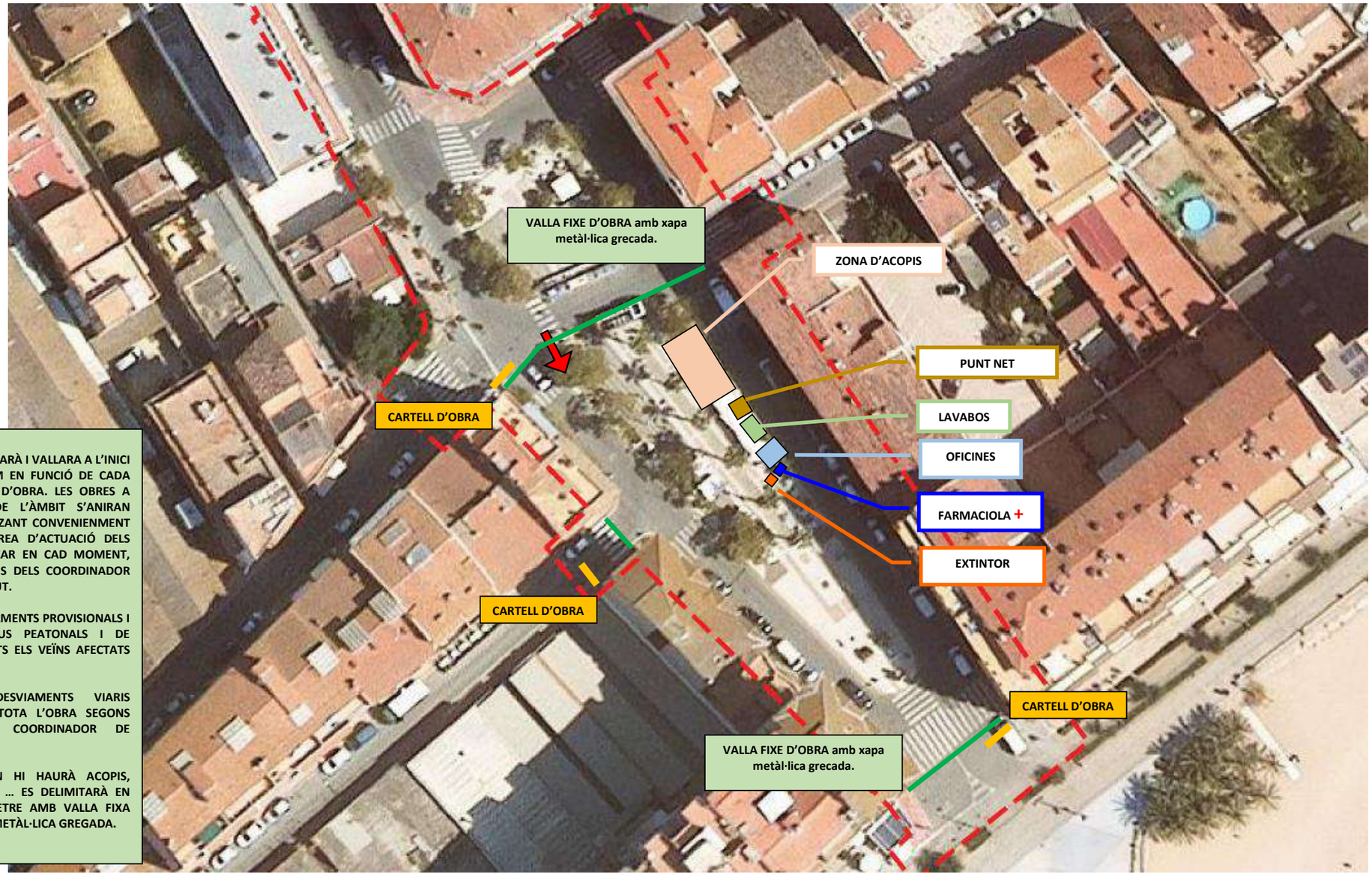
Plànol 1 - Full 1 - SITUACIÓ
Plànol 2 - Full 1 - EMPLAÇAMENT
Plànol 3 - Full 1 - ORTOFOTOPLÀNOL
Plànol 4 - Full 1 - PLANTA IMPLANTACIÓ SEGURETAT I SALUT FASE I
Plànol 5 - Full 1 - PLANTA IMPLANTACIÓ SEGURETAT I SALUT FASE II

SITUACIÓ	1
	1 DE 1
ANNEX: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	
AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C.i P.-NÚM.COL: 19.014	CONSULTOR REDACTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme



EMPLAÇAMENT	2
	1 DE 1
ANNEX: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	
AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C.i P.-NÚM.COL: 19.014	CONSULTOR REDACTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme

ORTOFOTOPLÀNOL	3 1 DE 1
ANNEX: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	
AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C.i P.-NÚM.COL: 19.014	CONSULTOR REDACTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme



L'OBRA ES SENYALITZARÀ I VALLARA A L'INICI I A FINAL DEL TRAM EN FUNCIÓ DE CADA UNA DE LES FASES D'OBRA. LES OBRES A EXECUTAR FORA DE L'ÀMBIT S'ANIRAN VALLANT I SENYALITZANT CONVENIENMENT EN FUNCIÓ DE L'ÀREA D'ACTUACIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR EN CAD MOMENT, SEGONS INDICACIONS DELS COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT.

ES PREVEUEN DESVIAMENTS PROVISIONALS I PASSOS ALTERNATIUS PEATONALS I DE VEHICLES PER A TOTS ELS VEÏNS AFECTATS PER LES OBRES.

ES PREVEUEN DESVIAMENTS VIARIS PROVISIONALS EN TOTA L'OBRA SEGONS INDICACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT.

EN LES ZONE SON HI HAURÀ ACOPIS, LAVABOS, OFICINES, … ES DELIMITARÀ EN TOT EL SEU PERÍMETRE AMB VALLA FIXA D'OBRA AMB XAPA METÀL·LICA GREGADA.

- Es tancaran tots els accessos a l'obra amb tanques metàl·liques i es senyalitzaran amb cartell d'obres i senyalització general d'obres.

PLANTA IMPLANTACIÓ SEGURETAT I SALUT FASE I	**4**
	1 DE 1
ANNEX: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	
AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C.i P.-NÚM.COL: 19.014	CONSULTOR REDACTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme

L'OBRA ES SENYALITZARÀ I VALLARA A L'INICI I A FINAL DEL TRAM EN FUNCIÓ DE CADA UNA DE LES FASES D'OBRA. LES OBRES A EXECUTAR FORA DE L'ÀMBIT S'ANIRAN VALLANT I SENYALITZANT CONVENIENMENT EN FUNCIÓ DE L'ÀREA D'ACTUACIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR EN CAD MOMENT, SEGONS INDICACIONS DELS COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT.

ES PREVEUEN DESVIAMENTS PROVISIONALS I PASSOS ALTERNATIUS PEATONALS I DE VEHICLES PER A TOTS ELS VEÏNS AFECTATS PER LES OBRES.

ES PREVEUEN DESVIAMENTS VIARIS PROVISIONALS EN TOTA L'OBRA SEGONS INDICACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT.

EN LES ZONE SON HI HAURÀ ACOPIS, LAVABOS, OFICINES, … ES DELIMITARÀ EN TOT EL SEU PERÍMETRE AMB VALLA FIXA D'OBRA AMB XAPA METÀL·LICA GREGADA.

PLANTA IMPLANTACIÓ SEGURETAT I SALUT FASE II	**5**
	1 DE 1
ANNEX: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	
AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C.i P.-NÚM.COL: 19.014	CONSULTOR REDACTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme

ANNEX 20. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1. MEMÒRIA

1.1 INTRODUCCIÓ

Seran a càrrec del contractista les despeses generades pel control de qualitat de les obres i feines de topografia, fins a un 1% del pressupost d'execució material del Projecte.

La partida de control de qualitat inclosa en el projecte es justificarà una vegada s'hagi esgotat l'import de l'1% definit en el paràgraf anterior.

Abans de la signatura de l'Acta de Replanteig, el contractista haurà de proposar a la Direcció d'Obra (DF) tres empreses degudament acreditades per tal que la DF, esculli aquella que consideri més convenient i que quedarà a la seva disposició al llarg de la totalitat de les obres.

1.2 PROCÉS

Abans del començament de les obres, el contractista haurà de presentar a la DF, mitjançant un diagrama Gant, el pla d'obra, associant la previsió dels assaigs a realitzar durant cadascuna de les activitats de l'obra, i esperar conformitat.

Aquesta previsió del Pla de Control s'haurà d'actualitzar mensualment ajustant-se tant al Plec del Pla de Control com a les necessitats pròpies del desenvolupament de l'obra.

Mensualment el contractista haurà de presentar a més a més:

- Els resultats dels assaigs realitzats;
- Els certificats de garantia i qualitat de tots el materials col·locats a l'obra durant aquest període.

D'altra banda abans de portar qualsevol material a l'obra el contractista haurà d'informar a la DF de les seves característiques, tant si estava previst en projecte com si no, i esperar conformitat. La DF podrà en qualsevol moment decidir la realització dels assaigs de control què estimi convenient.

1.3 CERTIFICATS DE QUALITAT I GARANTIA

Tots i cadascun dels materials i elements que siguin col·locats a l'obra, hauran d'estar acompanyats d'un certificat de qualitat i garantia.

No es considerarà vàlid cap certificat de qualitat que no estigui acompanyat pel certificat de garantia explícit del fabricant.

1.4 ORGANITZACIÓ DEL PLEC DE CONTROL

El Plec de Criteris de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques Particulars (PCTP) del Projecte constructiu en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que s'especifiqui en l'esmentat PCTP.

El programa de control es divideix entre les diferents capítols d'obra . Cada capítol d'obra es divideix en diverses fases de control:

- Fase prèvia, abans d'executar la partida
- Fase d'execució, durant l'execució de l'obra.
- Fase de Comprovació, un cop executada la obra.

Per cada fase de control s'estableixen diferents treballs a realitzar i també diferents inspeccions.

Cada inspecció suposa diversos assajos a realitzar segons un determinat ratio de mostreig

.

1.5 PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL

A partir dels amidaments del pressupost i dels criteris de control exposats al Plec de Control de Qualitat, s'obtenen el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

• No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en el Plec.

• A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en el Plec, a càrrec del contractista.

• En el cas de components de formigó i mescles bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà sense estar considerat en aquest pla.

• S'ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s'han inclòs assaigs d'identificació. En cas de que la planta disposi d'algun ciment, certificat d'acord a la RC-97, però sense marca de qualitat, s'aplicaran assaigs d'identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del contractista, encara que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons RC-97, es podrà rebutjar el proveïment de formigó d'aquesta planta.

• El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la DF, de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

El pressupost del pla de control es presenta estructurat per àmbits de control. No és contractual en cap cas i constitueix una proposta al futur Pla de Control de Qualitat real.

1.6 CRITERIS DE CONTROL I ACCEPTACIÓ

Els criteris de control establerts són els definits en el Plec de Prescripcions Tècniques del mateix projecte i en les diferents normatives aplicables en especial referència al PG-3.

2. PLEC DE CONTROL

2.1 REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Control de Replanteig	Disponibilitat dels terrenys. Enllaç amb la vialitat existent. Comprovació en planta de les dimensions dels espais públics i parcel·lats. Comprovació de les rasants d'espais parcel·lats. Possible existència de serveis afectats. Signatura Ordre TIC (Xarxa elèctrica i Gas) Comprovació dels punts de desguàs del clavegueram i dels punts d'escomesa dels diferents serveis. Compatibilitat amb els Sistemes Generals. Elements existents a demolir o conservar.		-
Confirmació	Signatura "ACTA DE REPLANTEIG" (Ordre d'iniciar les obres)			

2.2 MOVIMENT DE TERRES I FORMACIÓ ESPLANADA

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Definició cotes Esbrossada Definició equips de moviment de terres. Definició cotes d'excavació, segons qualitats dels sòls. Definició préstecs i abocadors.	Comprovació perfils transversals del terreny. • Qualitat dels sòls • Contingut grava i arena. • Contingut pedra. • Contingut matèria orgànica. • Esquerdes terreny natural. • Argiles plàstiques perilloses. • Materials plàstics perillosos.	**Qualitat dels sòls existents** • 1 Granulomètric. • 1 Límits Atterberg • 1 Pròctor Modificat. • 1 Índex CBR. • 1 Contingut Matèria Orgànica. • 1 Contingut d'humitat Hidroscòpia "In Situ".	1ut / 2000 m2 d'esplanada en desmunt o terraplè de cota roja inferior 0,50 m.
Execució		Extensió i compactació tongades: • Gruix • Refí • Localització flonjals Condicions de drenatge: • Pendents de l'esplanada. • Drenatge natural-cunetes.	**Qualitat de sòls emprats per a formar terraplens.** • 1 Pròctor Modificat. • 1 Granulomètric. • 1 Limits Atterberg. • 1 Index CBR. • 1 Contingut Matèria Orgànica. **Compactació Sòls** • 5 Densitats "In Situ" • 5 Humitats "In-Situ" • 5 Plaques Dinàmiques **Compactació Pedraplè o replens Localitzats** • 3 Plaques de Càrrega	1500 m3 TERRAPLÉ O CANVI MATERIAL. 2000 m3 TERRAPLÉ O CANVI MATERIAL. 5000 m3 TERRAPLÉ O CANVI MATERIAL. 2000 m2 TONGADA O FRACCIÓ DIÀRIA. 1000 m2 EXPLANADA
Confirma.	Fase Prèvia Capa Subbase			

2.3 CONSTRUCCIÓ CLAVEGUERAM I DELS ENCREUAMENTS DE CALÇADA

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Replanteig en Planta i alçat dels conductes Replanteig de la correcta distribució creuaments de vial, arquetes, embornals Maquinària	Procedència dels Materials	**Acceptació Procedència Materials** • Fitxa Tècnica Tubs • Fitxa Tècnica Embornals • Fitxa Tècnica Injerts • Fitxa Tècnica Escales Pous • Fitxa Tècnica tapes Pous. • Altes Fitxes	
Execució		Comprovació geomètrica condicions seguretat rases Anivellament Fons Rasa Col·locació llits de sorra o formigó Terraplenat sorra o protecció formigó Comprovacions de cotes canonades respecte rasants, vials i altres. Execució de Pous de registre, Embornals, Escomeses... Compactació de rases Creuaments de Vial Estanquitat Inspecció TV.	**Comprovació Dimensional** • 5 Mesures Amplària, Fondària i pendent. **Material Granular** • 1 Granulomètric. **Formigó protecció** • Certificat de la Planta **Qualitat sòls per a replè rases** • 1 Pròctor Modificat. • 1 Granulomètric. • 1 Limits Atterberg. • 1 Index CBR. • 1 Contingut Matèria Orgànica. **Formigó** • Certificat de la Planta **Compactació Sòls** • 4 Densitats "In Situ" • 4 Humitats "In-Situ" • 4 Plaques Dinàmiques **Prova Estanquitat** • 1 Prova entre dos pous **Inspecció TV a tota la xarxa.**	200 ml de Rasa 1000 ml de Rasa 1000 ml de Rasa 200 ml de Rasa per cada tongada. 10 % de la longitud Tota la Xarxa
Confirma.	Fase Prèvia Capa Subbase			

2.4 SUBBASE GRANULAR

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació Esplanda Acceptació procedència material subbase	Refí i Compactació Esplanada Comprovació Geomètrica dels Perfils Transversals (Bombeig de Esplanada) Comprovació Creuaments de Vial Procedència Material (Prestec, Gravera, Pedrera)	**Acceptació Esplanada** • 4 Densitats "In Situ" • 4 Humitats "In-Situ" • 4 Plaques Dinàmiques **Acceptació Procedència Material s'aportarà certificat en cas de material Homologat.** **En cas de manca de certificat es faran 2 mostres aleatòries i per cada mostra aleatòria es farà** • 1 Granulomètric • 1 Equivalent de Sorra • 1 Pròctor Modificat • 1 Límits Atterberg • 1 Qualitat Angeles • 1 Index CBR • 1 Índex de lajas • 1 Contingut partícules triturades. • Humitat natural • Contingut en sofre • Contingut de fins	1000 m2 d'esplanada refinada.
Execució		Extensió Capa Subbase Humectació i Compactació de la Capa de Subbase	**Comprovació Qualitat Material** • 1 Granulomètric • 1 Humitat natural • 1 Equivalent de Sorra • 1 Contingut de fins • 1 Pròctor Modificat • 1 Límits Atterberg • 1 Qualitat Angeles • 1 Índex de lajas • 1 Contingut partícules • 1 Contingut sofre **Compactació** • 4 Densitats "In Situ" • 4 Humitats "In-Situ" • 4 Plaques Dinàmiques	1000 m3 de subbase 5000 m3 de subbase 20.000 m3 de subbase 1000 m2 d'esplanada refinada.
Confirma.	Comprovació per cada lot	Comprovació dels diferents assajos per cada lot	**Criteris Densitat (7/8 mostres)** • Transit T00 a T2 PM >100% • Trànsit T3 a T4. PM >98% **Capacitat de suport** • Ev1/Ev2 <2.2 • T00 a T1. Ev2 > 234 MPa • T2. Ev2 >195 MPa • T3. Ev2 >130 MPa • T4. Ev2 >104 MPa **Rasant Espessor i amplada** • T00 a T2. Dif. Cotes < 15 mm • T3 a T4. Dif. Cotes < 20 mm **Índex de Regularitat Internacio.** Segons PG-3	

2.5 VORADES ENCINTATS I RIGOLES

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Replanteig Acceptació Procedència elements prefabricats (vorades, rigoles, escossells,	Geometria i acabats	**Acceptació Procedència Materials** • Fitxa/ Certificat Vorada • Fitxa / Certificat Rigola • Fitxa / Certificat Escossells • Fitxa / Certificat .... **Comprovació Procedència Materials en cas de falta assajos** • 3 Resistències a compressió d'un testimoni de 10 cm - Vorades • 1 Desgast per Fregament - Rigoles	
Execució	Control Topogràfic d'Execució	Rebuig elements vorada Control Visual, Alineació i Annivellació. Execució Formigó de Base i protecció (HM-25) Execució de Juntes	**Formigó Base** • Certificat de Planta	500 ml de vorada
Confirma.	Fase Prèvia Pavimentació			

2.6 SERVEIS URBANS (AIGUA POTABLE, ENLLUMENAT PÚBLIC, TELEFONICA, GAS, REG,..)

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Obtenció de TOTS els assessoraments dels diferents serveis urbans: Aigua, Elèctric, Enllumenat, Telefònica Comprovació en planta i alçat de la situació de cada servei a la zona de voravia. Coordinació i ordre. Implantació diferent serveis. Connexions exteriors dels diferents serveis. Replanteig elements urbans, procedència dels materials Realització de Projecte Ajustat Xarxa Electrica i obtenció de permisos Realització de Projecte de Legalització Enllumenat Públic.	Llistat de tots els materials a col·locar en els diferents serveis.	**Acceptació Procedència Materials** • Fitxa/ Certificat Tub Aigua • Fitxa/ Certificat Elements Xarxa Aigua. • Fitxa / Certificat Cables MT i BT • Fitxa / Certificat Sòcols • Fitxa / Certificats Pals i Torres • Fitxa / Certificat Tubs Corrugats • Fitxa / Certificat Tapes Fosa • Fitxa / Certificat Punts llum • Fitxa / Certificat Columnes • Fitxa / Certificat Cables EP i Terra. • Fitxa / Certificat Arquetes TC • Fitxa / Certificat Tub TC • Fitxa / Certificat Elements Xarxa Reg.	
Execució	Control d'Execució	Comprovació geomètrica. Rases Disposició en planta i alçat. Execució de canonades, línies, ... Col.locació del formigó, tubs i separadors xarxa. Execució de tronetes i elements singulars. Execució, replenat i compactació de rases. Terraplè subbase voreres	**Control Geometric** **Formigó Base** • Certificat de Planta **Inspecció visual.** **Compactació Sòls** • 4 Densitats "In Situ" • 4 Humitats "In-Situ" • 4 Plaques Dinàmiques **Compactació Sòls** • 4 Densitats "In Situ" • 4 Humitats "In-Situ" • 4 Plaques Dinàmiques	C/ 300 ml de canalització Totes C/ 200 ml de vorera C/ 200 ml de vorera

Confirma.	Xarxa Aigua / Reg	Acceptació Xarxa Aigua Certificat Instal·lador Certificat Concessionària Servei.	**Prova de Pressió** **Prova d'estanquitat**	Per trams cada 500 metres
	Xarxa MT- BT	Acceptació Xarxa, Elements i Trafos Certificat Instal·lador Certificat Endesa Acceptació Industria Descàrrec i Connexions	**Prova Cable MT** **Prova Cable BT**	1 Ut per tram de cable 1 Ut per línia de baixa
	Xarxa E.P.	Acceptació Xarxa i punts de llum. Certificat Instal·lador. Memòria o Projecte legalització	**Prova amb luxòmetre**	Per cada secció de vial / carrer.
	Xarxa TC	Legalització amb Entitat de Control Donar alta Comptador. Acceptació Xarxa Certificat de Telefònica	**Mandrilat de la canalització** **Comprovació Col·locació de Fils i Cordes**	
	Xarxa GAS	Desviaments Xarxa en Servei Certificat final Acceptació Xarxa Acceptació Xarxa Certificat Instal·lador Certificat Concessionària Servei	**Prova de Pressió** **Prova d'estanquitat**	Tota la xarxa. Tota la xarxa s/ cia instal·ladora.

2.7 BASE DE TOT-U

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació de la subbase granular. Acceptació de la procedència de materials de base granular.	Refí de la capa subbase. Procedència (pedrera o instal·lació de matxuqueig)	**Compactació Sòls** • 4 Densitats "In Situ" • 4 Humitats "In-Situ" • 4 Plaques Dinàmiques **Acceptació Procedència Material s'aportarà certificat en cas de material Homologat.** **En cas de manca de certificat es faran 2 mostres aleatòries i per cada mostra aleatòria es farà** • 1 Granulomètric • 1 Equivalent de Sorra • 1 Pròctor Modificat • 1 Límits Atterberg • 1 Qualitat Angeles • 1 Index CBR • 1 Índex de lajas • 1 Contingut partícules triturades. • Humitat natural • Contingut en sofre • Contingut de fins	c/ 1000 m2 d'esplanada refinada. Mínim de 4 mostres i 1 mostra addicional per cada 10.000 m3 que superi els 50.000 m3
Execució	Extensió base granular Humectació i compactació capa base granular Control Topogràfic d'Execució	Comprovació Qualitat Material extensió Compactació capa de base Regularitat Superficial i Acabat	**Mostres durant el terraplè.** • 1 Granulomètric • 1 Equivalent de Sorra • 1 Límits Atterberg • 1 Proctor Modificat • 1 Index de Lajas • 1 Partícules triturades • 1 Humitat Natural • 1 Qualitat Angeles **Compactació Sòls** • 4 Densitats "In Situ" • 4 Humitats "In-Situ" • 4 Plaques Dinàmiques • Placa de Càrrega .30 cm **Comprovació acabat** • 1 Index de Regularitat Sup. • 3 Gruix de la capa	c/ 1000 m3 o dos cops al dia. c/ 5000 m3 o 1 cop a la setmana C/ 20.000 m3 o un cop al mes. c/ 1000 m2 d'esplanada. c/ 3500 m2 d'esplanada. c/ 1000 m2 d'esplanada.
Confirma.	Comprovació per cada lot	Comprovació dels diferents assajos per cada lot	**Criteris Densitat (7/8 mostres)** • Transit T00 a T2 PM >100% • Trànsit T3 a T4. PM >100% **Capacitat de suport** • Ev1/Ev2 <2.2 • T00 a T1. Ev2 > 234 MPa • T2. Ev2 >195 MPa • T3. Ev2 >130 MPa • T4. Ev2 >104 MPa **Rasant Espessor i amplada** • T00 a T2. Dif. Cotes < 15 mm • T3 a T4. Dif. Cotes < 20 mm **Índex de Regularitat Internacio.** • Segons PG-3	

2.8 BASE DE SÒL ESTABILITZAT IN SITU. (S-EST 1-2-3)

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació i verificació de la procedència del material. Obtenció de la Formula de treball i mètode de execució Execució de Tram de Prova.	**Productes amb marcatge CE** **Procedència de materials** Comprovació documentació CE. **Productes sense marcatge CE** **Ciments:** Control documental: correspondència entre la comanda, l'albarà i l'especificat en projecte per a cada subministrament. **Material granular:** Control documental: correspondència entre la comanda, l'albarà i l'especificat en projecte per a cada subministrament. **Formula de Treball** • Dosificació de conglomerant • Contingut humitat • Valor mínim densitat • CBR a 7 dies SEST-1 o SEST-2 • Resistència Comp. SEST-3 • Període de Treballabilitat **Estudi especial per sòls inadequats i marginals** **Comprovació del desagregat abans aplicació Calç** **Necessitat Humectació** **Definició del Procés de Execució** • Distribució del Conglomerat • Execució de la Mescla • Compactació. • Acabat Superfície • Execució de Juntes • Curat i Protec. Sup. **Execució Tram de Prova.**	**Comprovació Procedència Materials aportació** • Calç s/ art 200 PG-3 • Ciment s/ art 202 PG-3 **Assajos en cas de materials existents o materials no certificats.** • Granulometria • Límit líquid • Contingut de matèria orgànica • Contingut en sulfats solubles • Assaig de col·lapse • Assaig Inflament.	4 mostres / procedència + 1 mostra / 5.000 m3 de l'excés.
Execució	Control execució materials	Compactació capa de base	• Humitat natural • 3 provetes de CBR a 7 dies per S-EST1 i S-EST2 o bé Resistència a compressió simple per S-EST3 • Proctor Modificat de la mostra. • Assajos de col·lapse si hi ha inflament lliure i assaig de expansió volumetria si SO3 > 0.7% • Index de plasticitat en cas de sòls plàstics. • Densitat i humitat "in – situ" • Espessor de material • Control de reg de curat segons article 532.	2 mostres / 1000 m3 o 2 mostres / dia (matí i tarda) 1 mostra / 10000 m3 o 1 mostra / setmana 1 mostra / 20000 m3 o 1 mostra / setmana 7 mostres per lot 2 cops al dia.
Confirma.	Comprovació per cada lot	Comprovació base estesa	• Espessor i densitat de la capa • Assaig amb Placa de càrrega • Regularitat superficial en cas de capes de coronació per trànsit T00 a T2.	6 testimonis / 500 ml de calçada / 3500 m2 de calçada / fracció diària / fracció procedència Materials 1 per cada 500 ml de calçada / 3500 m2 de calçada / / fracció diària / fracció procedència Materials Cada 1000m de long.

2.9 PAVIMENT ASFÀLTIC

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació de la base granular. Acceptació de la procedència de materials de base granular.	Refí de la capa subbase No necessari si pavimentació es realitza just després capa base. Procedència betum regs Procedència asfalt . Planta producció asfalt.	**Compactació Sòls** • 4 Densitats "In Situ" • 4 Humitats "In-Situ" • 4 Plaques Dinàmiques **S'aportarà certificat en cas de material Homologat. Marcatge CE** **Acceptació Procedència Material s'aportarà certificat en cas de material Homologat. Marcatge CE** • Àrids • Betums • Pols Mineral • Conjunt Mescla **En cas de manca de certificat s'aportaran assajos dels diferents materials segons PG-3 i fets en el període de temps d'extensió. Inclosos en el preu de la mescla.**	c/ 1000 m2 d'esplanada refinada. Segons PG-3
Execució	Extensió base granular Humectació i compactació capa base granular Control Topogràfic d'Execució	Comprovació Condicions Execució Extensió Comprovació Mescla.	**Registre de Mesures de temperatura per cada camió** **Registre de Mesures de temperatura ambiental a primera estesa, migdia, última estesa. (Temp > 5º per gruix > 6cm i Temp > 8º per gruix < 6cm. No vent Fort. No pluja)** **Registre de Mesura de Temperatura Superficial** **Provetes** • 4 Contingut Buits • 4 Densitat Aparent **Index de Regularitat Internacional.** **Comprovació dosificació lligant** **Granulometria Àrids Extrets** **Assaig Marshall**	Diari Diari Diari Final compactació Diari 1 /c 3500 m2 i passades 24 hores. 1 /c 3500 m2 1 /c 3500 m2 Diari
Confirma.	Comprovació per cada lot	Comprovació dels diferents assajos per cada lot	**Densitat i Espessor 5 Testimonis per cada lot** • Gruix no inferior al 10 % • Densitat Testimoni > 98 % **Capa de Rodadura** • Mesura Macrotextura Superficial • Resistència al lliscament	1 /c 3500 m2 1 /c 3500 m2

2.10 PAVIMENT FORMIGÓ VORERES I APARCAMENTS

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació de la base granular. Acceptació de la procedència de materials de base granular.	Refí de la capa base No necessari si pavimentació es realitza just després capa base. Procedència Formigó Planta producció formigó.	**Compactació Sòls** • 4 Densitats "In Situ" • 4 Humitats "In-Situ" • 4 Plaques Dinàmiques **Acceptació Procedència Material s'aportarà certificat en cas de material Homologat. Marcatge CE** • Àrids • Ciment • Pols Mineral • Conjunt Mescla **En cas de manca de certificat s'aportaran assajos dels diferents materials segons PG-3 i fets en el període de temps d'extensió. Inclosos en el preu formigó**	c/ 1000 m2 d'esplanada refinada. Segons PG-3
Execució	Extensió base granular Humectació i compactació capa base granular Control Topogràfic d'Execució	Comprovació Condicions Execució Extensió	**Registre de Mesures amb Termohigrógraf de temperatura ambiental i humitat a primera estesa, migdia, última estesa. (Temp > 25º mes control i Temp > 30º parar formigonat)** **(Temp < 5º mes control i Temp < 0º parar formigonat). Incloses les 48 hores següents.** **Inspecció visual de cada cuba i presa de temperatura.** **Assajos de control** • 2 Contingut d'aire ocluit • 2 Consistència. **Fabricació de Provetes.**	Diari Diari Diari Diari
Confirma.	Comprovació per cada lot	Comprovació dels diferents assajos per cada lot	**Regularitat** • Gruix no inferior al 10 % • Densitat Testimoni > 98 % **Capa de Rodadura** • Mesura Macrotextura Superficial • Resistència al lliscament	1 /c 3500 m2 1 /c 3500 m2

2.11 SUB-BASE I BASE DE SÒL CIMENT (SC) – GRAVA CIMENT.(GC)

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació de la procedència de materials sòl Estabilitzat in situ Acceptació projecte mescla o fòrmula treball grava-ciment i tram de prova.	**Procedència (materials d'aportació i materials "in-situ")** Sòl Ciment (SC) • Sòl granular rodat o triturat Grava Ciment (GC) • Àrid procedent de trituració. **En general han de ser materials aportació a menys que el material no es trobi a la traça.** Comprovació documentació i etiquetat **Estudi de mescla i obtenció de fórmula de treball i mètode execució** • Identificació granulometria que s'afegeix • Granulometria del material o àrid combinat • Dosificació del Ciment • Densitat màxima del Próctor • Densitat Minima • Període de Treballabilitat **Preparació de la superfície** **Definició del procés de execució** • Fabricació • Transport • Extensió • Prefisuració • Compactació • Juntes de Treball • Curat i Protecció sup.	**Comprovació Procedència Materials aportació** • Ciment s/ art 202 PG-3 **Comprovació sòl existent 4 mostres (SOL-CIMENT)** • 1 Granulometria • 1 Límits Atterberg • 1 Contingut Mat. Orgànica • 1 Contingut de sulfats. • 1 Descripció petrogràfica per detecció de Pirrotina. **Comprovació sòl existent 4 mostres (GRAVA-CIMENT)** • 1 Granulometria • 1 Coeficient Los Angeles (LA) • 1 Índex de Lajas (FI) • 1 Proporció de cares de fractura • 1 Contingut Mat. Orgànica • 1 Contingut de sulfats. • 1 Descripció Petrogràfic • 1 Límits Aterberg • 1 Equivalent de sorra	Mínim de 4 mostres i 1 mostra addicional per cada 5.000 m3 que superi els 20.000 m3
Execució	Extensió base granular	Comprovació Qualitat Material extensió	**Mostres durant el terraplè.** • 1 Humitat Natural • 1 Límit Líquid i Índex de Plasticitat amb material granular de SC.	c/ 1000 m3 o dos cops al dia.
	Humectació i compactació capa base granular	Comprovació Qualitat Material extensió Compactació capa de base	• 1 Equivalent de Sorra o Blau de Metilè per àrid fi de GC. • 1 Granulometria per fracció àrid del GC • 1 Límit Líquid i Índex de Plasticitat per àrid fi de GC. • 1 Contingut en matèria orgànica per el SC • 1 Matèria orgànica del GC • 1 Contingut de sulfats i sofre. • 1 Index de lajas (FI) • 1 Proporció de cares de fractura • Coeficient de los Angeles de GC • 1 granulometria components en sec. • 1 Mesura de la humitat. • 1 Consum Diari de ciment **Compactació i Resistència capa** • 2 grups de 3 provetes de Resistència mecànica	c/ 5000 m3 o 1 cop a la setmana C/ 20.000 m3 o un cop al mes. 2 vegades al dia/ per cada lot. 1 lot c/ 500 ml de calçada / 3500 m2 de calçada / fracció diària.
Confirma.	Recepció	Espessor i densitat Regularitat Superficial i Acabat	**Espessor i densitat** • 6 testimonis es determinarà la densitat **Comprovació acabat** • 1 Index de Regularitat Sup. • 1 Control Topogràfic	1 lot c/ 500 ml de calçada / 3500 m2 de calçada / fracció diària. c/ 1000 m de calçada

2.12 PLAQUES DE SENYALITZACIÓ VERTICAL.

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Identificació del fabricant.	Inspecció visual de les senyals i cartells.	**Acceptació procedència materials** • Certificats de qualitat. **Comprovació de les característiques geomètriques**	Per a cada subministrador diferent i tipus de senyal o cartell S/ 10% de les senyals subministrades
Execució	Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.	Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat. Comprovar distància a la calçada. Comprovar inclinació en planta respecta la calçada. Comprovar verticalitat.		Per cada senyal i cartell seleccionat

2.13 SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ.

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Identificació del fabricant.	Inspecció visual del material subministrat.	**Acceptació procedència materials** • Certificats de qualitat. **Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat.** **En cas de manca de certificat es realitzaran els següents assajos:** **Característiques mecàniques:** • Resistència a tracció. • Límit elàstic • Allargament de ruptura • Gruix de galvanitzat (mètode magnètic) • Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.	Per a cada subministrador diferent i tipus de suport S/ 10% de les senyals subministrades Cada 20 T, o fracció Cada 100 ml utilitzats en obra
Execució	Comprovació del replanteig	Inspecció visual de l'estat general dels senyals. Comprovar la verticalitat del suport. Comprovar la inclinació del suport.	**Comprovació manual de la resistència d'arrencada**. (es tracta de moure manualment el suport sense observar moviments a la base de fonamentació).	En un 10% dels suports.

2.14 PINTURES EN MARQUES VIALS

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Identificació del fabricant.	Inspecció visual del material subministrat.	**Acceptació procedència materials** • Certificats de qualitat del fabricant. **En cas de manca de certificat s'aportaran assajos de les diferents pintures segons normativa:** • Pintures convencionals (alcídiques). • Termoplàstiques • Plàstics • Microesferes	Per a cada subministrador diferent i tipus de pintura. un envàs original un sac original un envàs original un sac original
Execució	Comprovació del replanteig	Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'aplicar la pintura, condicions de neteja, compatibilitat de pintures en cas de repintat, etc. No s'aplicarà la marca vial quan la temperatura del substrat no superi, com a mínim, en 3 ºC la temperatura de gebrada. Tampoc s'aplicarà quan el paviment estigui humit o la temperatura ambient no estigui compresa entre 5 i 40 ºC, o si la velocitat del vent supera els 25 km/h		

2.15 ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Identificació del fabricant.	Inspecció visual del material subministrat. Comprovacions geomètriques i de dimensions.	**Acceptació procedència materials** • Certificats de qualitat del fabricant.	A la totalitat dels elements subministrats.
Execució	Comprovació del replanteig de la ubicació.	Inspecció visual dels diferents elements. Aquests no hauran de tenir cops o defectes superficials. No han de presentar rebaves o punts que puguin danyar a l'usuari o al instal·lador. El color ha de ser uniforme per tota la superfície. Comprovació del correcte anivellament.		

2.16 ACER LAMINAT PER ESTRUCTURES

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació i verificació de la procedència del material.	Comprovació de característiques – designació, tipus i ubicació i criteris de divisió de lots (especificades en memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, segons CTE DB SE-A). Comprovació de la documentació de taller. Control documental: correspondència entre la comanda i el subministrament (albarà) i garantia fabricant [(1)] Comprovació existència marca d'identificació. Verificació defectes superficials i defectes dimensionals segons indicacions normes qualitat [(2)] Realització de plànols de taller Comprovació acreditació soldador	**Si no ho inclou el certificat del fabricant:** • Límit elàstic (UNE EN 10025) • Resistència a tracció • Allargament fins trencament • Doblegat sobre mandrí • Resiliència • Estat de desoxidació • Contingut de carboni en colada i producte • Contingut de fòsfor en colada i producte • Contingut de sofre en colada i producte • Contingut de nitrogen en colada i producte • Contingut de silici en colada i producte • Contingut de manganès en colada i producte • Duresa brinell	
Execució	Replanteig estructura	Comprovació disposició perfils Comprovació perforacions [(3)] Comprovació unions soldades [(4)] – després de 16h de la seva realització (40h en cas de soldadures a tope en g>40mm) (CTE DB SE-A) Comprovació unions cargolades pretensades i sense pretensar Control de qualitat de muntatge	• Inspecció visual [(5)] • Inspecció visual per inspector acreditat [(5)] • Líquids penetrants (qualsevol espessor, penetració completa, en angle o parcial) • Part. magnètiques (qualsevol espessor, penetració completa, en angle o parcial) • Ultrasons [(6)] (unions a tope, en T, en creu o cantonada amb penetració completa) • Radiografia • Inspecció visual [(7)] • Determinació de la força d'apretada d'unió cargolada • Coherència entre execució i documentació de muntatge	Tota la long. Soldada Soldadures long.: 0,5m c/ 10m Soldadures de lligat: 1 c/ 20 punts fixació ≥10% dels elements de fixació
Confirm.	Comprovació per cada lot	Comprovació dels diferents assajos per cada lot	• Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues • Prova de càrrega amb extensiòmetre	

QUADRE ESPECIFICACIONS CONTROL ACER LAMINAT PER ESTRUCTURES

El control de l'acer laminat per a estructures metàl·liques es controlarà d'acord a les especificacions contingudes en l'apartat 10.8 del CTE DB SE-A i en els capítols XX, XXI i XXII de la EAE.

1. Si no s'inclou una declaració del subministrador segons la qual els productes o materials compleixen el plec de condicions, s'han de tractar com a productes o materials no conformes.
2. Els mètodes i instruments per als mesuraments dimensionals es poden seleccionar d'entre els indicats a l'UNE-EN-ISO 7976-1:1989 i l'UNE-EN-ISO 7976-2:1989, i la precisió de les mesures es pot establir d'acord amb l'UNE-EN-ISO 8322.
3. La capacitat del procés s'ha de comprovar periòdicament produint vuit mostres a partir dels assajos del procediment que abracin tota la gamma de diàmetres de forats, gruixos i tipus de materials utilitzats. Les mides dels forats han de complir en els dos extrems la classe de tolerància H11 de l'UNE-EN-ISO 286-2:1988.
4. La inspecció final per assajos no destructius s'ha de realitzar 16 hores després de la seva realització (40 hores en el cas de soldadures a topar en gruixos superiors a 40 mm.), i abans que pugui resultar inaccessible. En el plec de condicions s'han d'incloure els criteris per a l'acceptació de les soldadures; les soldadures reparades han de complir els mateixos requisits que les originals.
5. S'ha de realitzar sempre una inspecció visual sobre tota la longitud de totes les soldadures, en què almenys s'ha de comprovar la seva presència i situació, la mida i la posició, s'han d'inspeccionar les superfícies i les formes i s'han de detectar defectes de superfície i esquitxades.

   A les zones d'unió i fora de la unió en peces armades, les soldadures transversals (en xapes d'ànima i ala abans de l'armat o en angle en extrems d'unions amb cavalcament), s'han d'assajar les cinc primeres unions de cada tipus amb dimensions anàlogues, els mateixos materials i geometria de soldadura i en les quals s'utilitza el mateix procediment. Si aquestes cinc primeres compleixen els criteris d'acceptació, se n'ha d'assajar una en cinc unions de cada tipus.

   En soldadures longitudinals, s'han d'assajar 0,5 m cada 10 m o part de totes les unions (incloent un en quatre extrems de soldadura). En soldadura de lligat (corretges, enrigidors de vinclament, etc.) s'ha d'assajar un en vint punts de fixació.

   En cas que apareguin més imperfeccions de les admeses, s'ha d'augmentar la freqüència dels assajos.
6. En a unions a topar, en T, en creu i en cantonada, totes per penetració completa, quan el gruix en l'element de més gruix és superior a 10 mm. En les unions a topar amb penetració total es poden emprar assajos radiogràfics en lloc d'ultrasons si el gruix màxim és inferior a 30 mm. Per a soldadures en angle i amb penetració parcial en unions en T, en creu i en cantonada, es poden realitzar assajos per ultrasons quan el costat més curt del cordó de soldadura no sigui inferior a 20 mm (comprovació esquinçament laminar).
7. Un inspector acreditat ha d'estar present en la instal·lació del ≥10% dels elements de fixació, i ha de presenciar la retirada i reinstal·lació de tots els cargols als quals no s'hagi aplicat el mètode definit o si l'ajustament de l'indicador final de la pretensió no es troba dins dels límits especificats. Posteriorment ha d'inspeccionar el grup total dels cargols.

   Quan s'hagi aplicat el mètode de control del parell de collament, s'ha de comprovar el 10% dels cargols (amb un mínim de dos), aplicant de nou una clau dinamomètrica capaç de donar una precisió del + 5%. Si qualsevol femella o cargol gira 15º per aplicació del parell d'inspecció, s'han d'assajar tots els cargols del grup.

   Les no-conformitats s'han de corregir actuant sobre tots els cargols de grup no conforme, utilitzant la seqüència correcta i fins que tots aquests assoleixin el parell de collament correcte.

Si després de l'assaig els processos no són conformes, no s'han d'utilitzar fins que s'hagin corregit i tornat a assajar.

2.17 PINTURES PER A LA PROTECCIÓ DE L'ACER

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació i verificació de la procedència del material.	Control documental: correspondència entre la comanda i el subministrament (albarà) i garantia del fabricant Presentarà color característic en funció del tipus. La pintura en envàs ple i acabat d'obrir serà fàcilment homogeneïtzable per agitació o amb una espàtula.		
Execució	Replanteig estructura	Després de ser agitada, no presentarà coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments. En envasos parcialment buits, no es formaran pells al cap de 48 hores. La pintura te bones propietats d'anivellació en superfície; en superfícies verticals no tindrà tendència a gotejar. En l'aplicació, es compleixen especificacions del fabricant El rendiment aprox. de la pintura serà 12,5m2/litre		
Confirma.	Comprovació per cada lot	La pel·lícula seca de pintura té un aspecte uniforme, sense grans ni imperfeccions superf. L'espessor mig ha de ser superior al requerit. La pintura no presentarà fissures ni despreniments de la pel·lícula	• Determinació del gruix de la pel·lícula de la pintura. (1) (80/100 micres de base anticorrosiva + 60 micres – 1 capa) UNE-EN-ISO 2808:2000 • Pel·lícula humida (en cas d'incompliment)	≥4 ut en el 10% de les superfícies tractades

QUADRE ESPECIFICACIONS PINTURES PER A LA PROTECCIÓ DE L'ACER

El control de les pintures de protecció de l'acer es controlarà d'acord a les especificacions contingudes en l'apartat 10.8.6.1 del CTE DB SE-A.

1. S'ha de realitzar un assaig després de l'assecatge, amb controls de mostreig sobre almenys quatre llocs en el 10%, com a mínim, dels components tractats, usant un mètode d'UNE-EN-ISO 2808:2000. El gruix mitjà ha de ser superior al requerit i no hi ha d'haver més d'una lectura per component, inferior al gruix normal i sempre superior al 80% del nominal.

   Els components no conformes s'han de tractar i assajar de nou i si apareixen moltes fallades s'ha d'utilitzar un assaig de pel·lícula humida fins que es millori el procés. En aquest assaig s'ha de realitzar el mateix control que en l'assaig de gruix després de l'assecatge. En aquest assaig totes les lectures de pel·lícula humida han d'excedir el gruix requerit per al gruix de la pel·lícula seca.

   Les reparacions en els recobriments han de complir les instruccions del fabricant i han de ser comprovades visualment.

2.18 FORMIGÓ ARMAT PER ESTRUCTURES. FABRICACIÓ EN CENTRAL

Fase control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Ut. de Mostreig
Recepció	Acceptació i verificació de la procedència del formigó.	Comprovació de característiques: designació, tipus, resistència, consistència mida granulat i tipus d'ambient (especificades en memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, segons CTE i EHE). Control documental: correspondència entre la comanda i el subministrament (albarà) i garantia del fabricant (segons art. 69.2.9.1 EHE). Homologació central productora: distintiu oficialment reconegut o certificat CC-EHE (EHE art. 81).	• Consistència amb con d'Abrams • Provetes: resistència a compressió a 7 i a 28 dies (art.88 EHE) **En cas que la DF ho consideri oportú:** • Presa de mostres • Assaig components formigó (en cas de no disposar de distintiu) (Art. 81 EHE) • Mida màxima del granulat • Ió-clorur total • Densitat • Resistència als cicles de glaç-desglaç • Penetració d'aigua sota pressió	2ut / amassada 1 lot/tipologia estructural(1)

Control estadístic de la qualitat de projecte (artícle 88 EHE): Control estadístic del formigó

Cada Lot estarà format per un mínim de 2 provetes.

El recorregut relatiu entre 2 provetes no podrà excedir del 13% i entre 3 provetes el 20%

(1) Límits màxims per a l'establiment dels lots de control:

Taula 86.5.4.1 Tamany maxim dels lots de control de la resistència per formigons (sense distintiu / amb distintiu)

Límit superior	Tipus d'elements estructurals		
	Elements o grups d'elements que funcionen fonamentalment a compressió (pilars, piles, murs portants, pilots, etc)	Elements o grups d'elements que funcionen fonamentalment a flexió (bigues, sostres de formigó, taulers de ponts, murs de contenció, etc)	Massissos (sabates, estreps de pont, blocs, etc)
Volum de formigó	100 m³ / 500 m³	100 m³ / 500 m³	100 m³ / 500 m³
Temps de formigonat	2 setmanes / 6 setmanes	2 setmanes / 6 setmanes	1 setmana / 5 setmanes
Superfície construïda	500 m² / 2500 m²	1.000 m² / 5000 m²	---
Número de plantes	2 / 10	2 / 10	---
El número mínim de lots no serà inferior a tres (3). Art 86.5.2			

2.19 RODONS D'ACER I MALLES ELECTROSOLDADES PER A FORMIGÓ ARMAT

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Recepció	Acceptació i verificació de la procedència del material.	Comprovació de característiques: designació, diàmetre, marques d'identificació, distintiu de qualitat (especificades en memòria, plec de condicions, pressupost i plànols). Control documental: correspondència entre la comanda, l'albarà i l'especificat en projecte per a cada subministrament. Certificat de garantia del fabricant. En acers certificats: acreditació distintiu reconegut i garantia fabricant (EHE, art. 31.5.1) Acers no certificats: cada partida anirà acompanyada del certificat d'assaigs corresponents (EHE art.31.5.2) Certificat d'adherència (EHE, art.31)	**Control complementari acer cert.**(1) • Secció equivalent • Característiques geomètriques • Doblegat – desdoblegat • Límit elàstic • Càrrega de trencament • Allargament en trencament **Control acers no certificats** (2) • Secció equivalent • Característiques geomètriques • Doblegat – desdoblegat • Límit elàstic • Càrrega de trencament • Allargament en trencament **Control barres soldades** • En malles electrosoldades: resistència a arrencament del nus soldat • Soldatge • Adherència	2 provetes / lot (1) 2 ut / transcurs obra 2 provetes / lot (2) 2 ut / transcurs obra 1 proveta / diàmetre / tipus / subministrador 2 assaigs / diàmetre
Execució	Replanteig estructura	Comprovació absència d'esquerdes en zones de doblegat. Unions soldades		

Nivell de control de qualitat de l'acer (artícle 90 EHE): Control a nivell normal

1. A efectes de control, les armadures es diviran en lots, corresponents cadascun a un mateix subministrador, designació i sèrie, sent la seva quantitat màxima de 40 tn o fracció en armadures pasives i de 20 tn o fracció en armadures actives.
2. A efectes de control, les armadures es diviran en lots, corresponents cadascun a un mateix subministrador, designació i sèrie, sent la seva quantitat màxima de 20 tn o fracció en armadures pasives i de 10 tn o fracció en armadures actives.

2.20 ESTRUCTURES DE FÀBRICA

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Recepció	Acceptació i verificació de la procedència del material.	Comprovació de característiques de la classe d'exposició: classe i designació; característiques de les peces: classificació, designació i resistència a compressió; característiques del morter: tipus i especificació; i característiques de la fàbrica: categoria i resistència a compressió (especificades en memòria, plec de condicions, pressupost, plànols i DB-SE F). Control documental: correspondència entre la comanda, l'albarà i l'especificat en projecte per a cada subministrament. Certificat de garantia del fabricant de resistència a compressió. Maons amb segell INCE o eq.: tipus de maó, vigència i documentació distintiu per a cada subministrador Maons sense distintiu de qualitat: tipus de maó i certificats assaigs per a cada subministrador Comprovació inexistència de fissures, exfoliacions i escrostonats.	**En maons sense distintiu de qualitat** • Dimensions i forma • Resistència a compressió • Reacció al foc • Eflorescència • Succió • Geladicitat • Massa	

2.21 MURS ESCOLLERA

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Recepció	Acceptació i verificació de la procedència del material.	Comprovació del Acopi. Execució	**Quan ho determini la DF** • Determinació Distribució masses. • Determinació del % de components d'escollera amb una relació, longitud dividit per espessor (L/E>3 • Determinació de proporció de superfícies triturades i trencades. **Comprovació visual per part de operari de l'obra.**	C/ 20.000 m3 o un cop al mes.
Execució	Acceptació i verificació de la procedència del material.	Control del Procediment. Control Geomètric.	**Control visuals per filada** **Mesures topogràfiques**	
Auscultació		Pla Auscultació	**Redaccio de Pla quan ho digui el projecte o la DF.**	

3. PRESSUPOST

El pressupost de Control de qualitat queda incorporat dins el projecte global de l'obra.

ANNEX 21. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01 ENDERROCS						
01.01		m	**Demol.vorada+rigola form.sob/form.,martell trenc.carrega+transpo**			
			Demolició de vorada amb rigola de formigó col.locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora inclos càrrega, el transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament.			
A0140000	0,030	h	Manobre	21,70	0,65	
C1105A00	0,030	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48	1,93	
C1501800	0,030	h	Cam.transp. 12 t	38,39	1,15	
C1301000	1,000	m3	Cànon per abocament de runes	0,55	0,55	
			Suma la partida.....			4,28
			Costos indirectes.....		5,00%	0,21
			TOTAL PARTIDA.....			4,49

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

01.02		m	**Tall paviments asfàltics disc**			
			Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.			
A0150000	0,070	h	Manobre especialista	21,70	1,52	
C170H000	0,080	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,77	0,70	
			Suma la partida.....			2,22
			Costos indirectes.....		5,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA.....			2,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

01.03		m	**Tall amb radial paviment vorera**			
			Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.			
A0140000	0,050	h	Manobre	21,70	1,09	
A012N000	0,050	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	1,30	
C1200010	0,035	h	Radial tall paviment	36,78	1,29	
			Suma la partida.....			3,68
			Costos indirectes.....		5,00%	0,18
			TOTAL PARTIDA.....			3,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

01.04		m2	**Fresat mecànic pav.asfàltic de 5 a 20cm de gruix, per reutilitz.**			
			Fresat de paviments asfàltics, de 5 a 20 cm de gruix, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor, o valorització de materials de fresat. Inclòs transport a acopi provisional i transport per reutilització en rases i subbases.			
A0121000	0,015	h	Oficial 1a	25,99	0,39	
A0150000	0,020	h	Manobre especialista	21,70	0,43	
C1101200	0,005	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	0,08	
C1311440	0,020	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,77	
C110F900	0,015	h	Fresadora pavim.,càrr.aut.	92,39	1,39	
C170E000	0,015	h	Escombradora autopropulsada	41,62	0,62	
C1501800	0,040	h	Cam.transp. 12 t	38,39	1,54	
B2RA63G0	0,200	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	1,08	
			Suma la partida.....			7,30
			Costos indirectes.....		5,00%	0,37
			TOTAL PARTIDA.....			7,67

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SET EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

01.05		m2	**Enderrocament paviment asfàltic**			
			Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
A0140000	0,015	h	Manobre	21,70	0,33	
C1311440	0,015	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,33	
C1105A00	0,020	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48	1,29	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
			Suma la partida.....			4,14
			Costos indirectes.....		5,00%	0,21
			TOTAL PARTIDA.....			4,35

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

01.06		m2	**Demolició paviment panot s/form.g=10-15cm,amp.<=1m,martell+compr**			
			Demolició de paviment de panot/llamborda col·locat sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i 1,00 m d'amplària, com a màxim, realitzat amb martell compressor manual. Inclou demolició, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	21,70	2,17	
C1101200	0,162	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	2,54	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,62	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
			Suma la partida.....			6,52
			Costos indirectes.....		5,00%	0,33
			TOTAL PARTIDA.....			6,85

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.07		m2	**Demol.paviment form.,g<=30cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrre**			
			Demolició de paviment de formigó, de fins a 30 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
C1105A00	0,050	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48	3,22	
C1311440	0,013	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,15	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
			Suma la partida.....			5,56
			Costos indirectes.....		5,00%	0,28
			TOTAL PARTIDA.....			5,84

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

01.08		u	**Desmun.llumenera+columna ext.,h<=10m,enderroc fonament form.,mà+**			
			Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris, elements de subjecció i desconnexió de línies elèctriques, 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 de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclós canon abocament. Inclou transport a magatzem municipal.			
A012H000	0,300	h	Oficial 1a electricista	26,86	8,06	
A0140000	0,500	h	Manobre	21,70	10,85	
A0150000	1,000	h	Manobre especialista	21,70	21,70	
C1101100	1,000	h	Compressor+un martell pneumàtic	14,87	14,87	
C1503500	0,500	h	Camió grua 5t	47,81	23,91	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,62	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,690	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	3,73	
			Suma la partida.....			84,12
			Costos indirectes.....		5,00%	4,21
			TOTAL PARTIDA.....			88,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA-VUIT EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

01.09		m	**Demolició canonada fibrociment aigua. Inclós gestió residus.**			
			Demolició de canonada d'aigua potable de fibrociment de diversos diàmetres, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclosa la gestió de residus. Treballs realitzats per empresa especialitzada.			
			Sense descomposició			15,00
			Costos indirectes.....		5,00%	0,75
			TOTAL PARTIDA.....			15,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

01.10		m	**Demolició claveguera form.D<=60cm,m.mec.+càrrega cam.**			
			Demolició de claveguera de formigó de 60 cm de diàmetre o de 40x60 cm, com a màxim, amb solera de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou arquetes cegues i escomeses existents fins a façana.			
A0150000	0,200	h	Manobre especialista	21,70	4,34	
C1101200	0,076	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	1,19	
C1313330	0,050	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	2,55	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,62	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,070	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,38	
			Suma la partida.....			9,46
			Costos indirectes.....		5,00%	0,47
			TOTAL PARTIDA.....			9,93

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

01.11		ut	**Demol.pou D=100cm/costat=100cm màx., mec.+càrrega**			
			Demolició de pou de qualsevol tipus, de diàmetre 100 cm o 100 cm de costat, com a màxim, amb mitjans mecànics, inclou la tapa, solera, reblerts, recobriments i esglaons i càrrega de runa sobre camió. Inclou excavació i enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
C1313330	0,700	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	35,63	
A0150000	0,500	h	Manobre especialista	21,70	10,85	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,62	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,400	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	2,16	
			Suma la partida.....			49,64
			Costos indirectes.....		5,00%	2,48
			TOTAL PARTIDA.....			52,12

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-DOS EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

01.12		u	**Demol.embornal,mec.+càrrega**			
			Demolició d'embornal de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió o contenidor, tot acabat. Inclou excavació, enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
C1313330	0,100	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	5,09	
A0150000	0,208	h	Manobre especialista	21,70	4,51	
C1101200	0,200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	3,13	
C1311440	0,600	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	53,17	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
			Suma la partida.....			67,09
			Costos indirectes.....		5,00%	3,35
			TOTAL PARTIDA.....			70,44

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.13		ut	**Retirada senyals exist. i transport a magatzem municipal o acopi**			
			Treballs a realitzar per a la retirada de totes les senyals existents necessàries i transport a magatzem municipal i/o acopi en la mateixa obra per a la seva futura reutilització. Inclou picat del material d'unió adherit en els punts de suport. Fins i tot p/p de neteja, apilament per a la seva reutilització, retirada i càrrega sobre camió. Inclós el transport a magatzem municipal i/o acopi de la propia obra i descàrrega.			
			Sense descomposició			260,00
			Costos indirectes.....		5,00%	13,00
			TOTAL PARTIDA.....			273,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS

01.14		u	**Arrencada de pilones,manuals.+ càrrega**			
			Desmuntatge de pilona i base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics. Inclou càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor, transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament.			
A0140000	1,000	h	Manobre	21,70	21,70	
C1101200	0,090	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	1,41	
			Suma la partida.....			23,11
			Costos indirectes.....		5,00%	1,16
			TOTAL PARTIDA.....			24,27

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-QUATRE EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS

01.15		u	**Trasllat jardinera existent d'acer corten de grans dimensions**			
			Treballs necessaris pel trasllat de jardinera existent d'acer corten de grans dimensions en nova ubicació segons requeriments municipals. Inclou treballs de retirada de jardinera existent i treballs de nova instal·lació. Inclou transport a nova ubicació i utilització de camió grua per a càrrega i descàrrega. Inclòs material i mà d'obra necessàries.			
			Sense descomposició			150,00
			Costos indirectes.....		5,00%	7,50
			TOTAL PARTIDA.....			157,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.16		u	**Retirada de mobiliari urbà existent**			
			Desmuntatge de mobiliari tipus jardinera, banc, aparcabicis,..., aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal.			
			Sense descomposició			70,00
			Costos indirectes.....		5,00%	3,50
			TOTAL PARTIDA.....			73,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.17		u	**Talat i extracció arrels**			
			Talat, extracció d'arrels i replenat si s'escau, inclosa la tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
A0140000	0,303	h	Manobre	21,70	6,58	
A0150000	0,303	h	Manobre especialista	21,70	6,58	
C1313330	0,146	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	7,43	
C1503000	0,303	h	Camió grua	45,42	13,76	
CRE23000	0,303	h	Motoserra	3,14	0,95	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,62	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA9RC0	0,750	t	Deposició controlada planta compost.,residus vegetals bruts no p	4,50	3,38	
			Suma la partida.....			39,68
			Costos indirectes.....		5,00%	1,98
			TOTAL PARTIDA.....			41,66

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

01.18		ut	**Retirada arbrat grans dimensions**			
			Retirada d'arbre de grans dimensions inclou la retirada i extracció de les arrels inclosa càrrega sobre camió. Inclou utilització de camió grua i mitjans auxiliars necessaris. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs.			
			Sense descomposició			210,00
			Costos indirectes.....		5,00%	10,50
			TOTAL PARTIDA.....			220,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.19		u	**Transplentament d'arbrat de grans dimensions a nova ubicació**			
			Trasplantament d'arbrat existent de grans dimensions a nova ubicació a definir pels serveis tècnics municipals o D.F.Inclou: 1) senyalització i protecció; 2) Reg de suport dies abans del transplantament (80litres x7dies); 3) Poda de trasnplantament lleugera; 4) Aplicació de antitranspirant; 5) Control de recorregut; 6) Formació de cepelló de fins 2 metres de diàmetre i 1.20 metres d'alçada amb col·locació de xarxa perimetral i en base amb suport de grava; 7) Protecció del cepelló amb manta de jute; 8) Tall de l'arrel basal inferior amb cable d'acer 12-15mm i tràctel; 9) Marcat de la cara nord i elevació amb grua fins a col·locar-lo horitzontal sobre camió; 10) Obertura de forat de plantació de 1/3 més amples que la mida del cepellóo (3x3x1.5). Col·locació de capa grava fina a la base; 11) Millora de la terra existent amb aportació de un 20% del volum de Humus i aportació de fertilitzant d'alliberament lent 6M (1kg/m3) i un hidrogel (1 kg/m3); 12) Plantació amb col·locació d'arbre amb grua i terraplenat amb la terra millorada fins a la base de l'arbre; 13) Formació de cavalló (mota perimetral) de reg de 30/40 cm i forat interior de plantació de 50/80cm d'amplada; 14) Instal·lació de fins a 3 tensors tipus PROJAR AEREO o equivalent; 15) Regs periòdics durant el primer any i fins a finalitzar el termini de garantia. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.			
			Sense descomposició			550,00
			Costos indirectes.....		5,00%	27,50
			TOTAL PARTIDA.....			577,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 02 TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS						
02.01		m3	**Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**			
			Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
			Suma la partida.....			3,80
			Costos indirectes.....		5,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA.....			3,99

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

02.02		m3	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 20t,càrrega mec.,r**			
			Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km			
C1501900	0,090	h	Camió transp.20 t	48,12	4,33	
			Suma la partida.....			4,33
			Costos indirectes.....		5,00%	0,22
			TOTAL PARTIDA.....			4,55

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

02.03		m3	**Cànon abocament dipòsit aut.,resid. terra inerts,LER 170504**			
			Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts o a VMNE (Valoritzador de Materials Naturals Excavats), amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
B2RA7L60	1,000	m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat, residus terra inerts	1,50	1,50	
			Suma la partida.....			1,50
			Costos indirectes.....		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA.....			1,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

02.04		m3	**Cànon abocament deposició controlada residus construcció**			
			Cànon sobre la deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de la construcció.			
			Sense descomposició			5,40
			Costos indirectes.....		5,00%	0,27
			TOTAL PARTIDA.....			5,67

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 03 REPOSICIONS, CATES, LOCALITZACIÓ SERVEIS I ENTREGUES GUALS						
03.01		m3	**Cata manual en qualsevol tipus de material** Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.			
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	6,50	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	23,07	5,77	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	17,66	
			Suma la partida.....			45,58
			Costos indirectes.....		5,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA.....			47,86
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS						
03.02		m	**Tall paviments asfàltics disc** Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.			
A0150000	0,070	h	Manobre especialista	21,70	1,52	
C170H000	0,080	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,77	0,70	
			Suma la partida.....			2,22
			Costos indirectes.....		5,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA.....			2,33
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS						
03.03		m2	**Enderrocament paviment asfàltic** Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
A0140000	0,015	h	Manobre	21,70	0,33	
C1311440	0,015	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,33	
C1105A00	0,020	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48	1,29	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
			Suma la partida.....			4,14
			Costos indirectes.....		5,00%	0,21
			TOTAL PARTIDA.....			4,35
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS						
03.04		m2	**Reposició de ferm asfàltic existent** Reposició de ferm asfàltic per a cata i/o rases serveis.La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de base granutar tot-ú artificial de 20cm de gruix, una capa de formigó pobre HM-20 de 15cm de gruix, reg d'imprimació i capa asfàltica (AC 16 surf S) de mínim 6cm de gruix, segons detall projecte. Totalment acabat.			
			Sense descomposició			31,00
			Costos indirectes.....		5,00%	1,55
			TOTAL PARTIDA.....			32,55
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS						
03.05		m	**Tall amb radial paviment vorera** Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.			
A0140000	0,050	h	Manobre	21,70	1,09	
A012N000	0,050	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	1,30	
C1200010	0,035	h	Radial tall paviment	36,78	1,29	
			Suma la partida.....			3,68
			Costos indirectes.....		5,00%	0,18
			TOTAL PARTIDA.....			3,86
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS						
03.06		m2	**Enderroc i reposició pav.form.** Enderroc i reposició de paviment de formigó existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó de 20cm de gruix i reposició de les capes suport segons plànol de detall. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.			
A0121000	0,197	h	Oficial 1a	25,99	5,12	
A0140000	0,197	h	Manobre	21,70	4,27	
A0150000	0,197	h	Manobre especialista	21,70	4,27	
B064300C	0,150	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	13,50	
C1101200	0,197	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	3,08	
C2003000	0,197	h	Remolinador mecànic	4,79	0,94	
C2005000	0,197	h	Regle vibratori	4,41	0,87	
C1311440	0,013	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,15	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
			Suma la partida.....			34,39
			Costos indirectes.....		5,00%	1,72
			TOTAL PARTIDA.....			36,11
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-SIS EUROS amb ONZE CÈNTIMS						

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.07		m2	**Enderroc i reposició de paviment existent totalment acabat** Enderroc i reposició de paviment existent, de les mateixes característiques que l'enderrocat. Inclòs enderroc base de formigó i reposició de capes suport. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat segons indicacions de la D.F.			
			Sense descomposició			42,00
			Costos indirectes.....		5,00%	2,10
			TOTAL PARTIDA.....			44,10
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-QUATRE EUROS amb DEU CÈNTIMS						
03.08		ut	**Rampes i connexions accessos finques** Formació de rampes en zona accessos finques per entregar amb nivell rasant interior. Inclòs material i mà d'obra necessària. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons plànols i indicacions de la direcció facultativa.			
			Sense descomposició			150,00
			Costos indirectes.....		5,00%	7,50
			TOTAL PARTIDA.....			157,50
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS						
03.09		ut	**Formació d'esglaó en gual peatonal d'accés a edifici existent** Partida alçada a justificar dels treballs necessaris de formació d'esglaó en gual d'accés peatonal a edifici existent. Inclou enderroc de gual existent, material i mà d'obra necessaris. Inclós el transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.			
			Sense descomposició			105,00
			Costos indirectes.....		5,00%	5,25
			TOTAL PARTIDA.....			110,25
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT DEU EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS						
03.10		ut	**Detecció serveis existents amb sistema Georadar** Treballs de localització de serveis existents amb sistema Georadar. Inclou lloguer d'equips i treballs necessaris per a la localització de la xarxa existent. Inclosa aixecament de serveis i realització de plànols. Tot inclòs.			
			Sense descomposició			1.200,00
			Costos indirectes.....		5,00%	60,00
			TOTAL PARTIDA.....			1.260,00
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS SEIXANTA EUROS						
03.11		ml	**Enderroc i reposició vorada pref.formigó + rigola** Treballs de 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. Inclosa la seva reposició amb vorada i rigola de les mateixes característiques que l'existent. Tot col·locat sobre base de formigó i rejuntat amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
			Sense descomposició			45,00
			Costos indirectes.....		5,00%	2,25
			TOTAL PARTIDA.....			47,25
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS						

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 04 MOVIMENT DE TERRES						
04.01		m3	**Excav.p/caixa pav., qualsevol tipus de terreny,retroexcav.,+càrr**			
			Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora i càrrega directa sobre camió, amb càrrega del material per al seu transport al gestor de residus, centre de reciclatge autoritzat o nucli de terraplé segons direcció d'obra.			
C1312340	0,045	h	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 15-20t	96,49	4,34	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
			Suma la partida			4,72
			Costos indirectes		5,00%	0,24
			TOTAL PARTIDA			4,96

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

04.02		m3	**Terraplenada/picon.caixa pav.mat.Seleccionat.g<=25cm,95%PM - Pre**			
			Subministrament, terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material Sel·leccionat procedent de préstec, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments. Inclou aportació de material.			
A0140000	0,008	h	Manobre	21,70	0,17	
C13350C0	0,006	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	67,39	0,40	
C1311440	0,006	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,53	
C1502E00	0,003	h	Camió cisterna 8m3	42,49	0,13	
C1331100	0,004	h	Motoaniv elladora petita	58,56	0,23	
B0111000	0,003	m3	Aigua	1,01	0,00	
B03DU220	1,101	m3	Terra seleccionada de préstec	7,33	8,07	
			Suma la partida			9,53
			Costos indirectes		5,00%	0,48
			TOTAL PARTIDA			10,01

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DEU EUROS amb UN CÈNTIMS

04.03		m2	**Apuntalament i estrebada rases i pous amb puntals metàl·lics**			
			Apuntalament i estrebada de rases i pous amb puntals metàl·lics telescopics, per a una protecció del 20%. Tot inclòs completament acabat.			
A0140000	0,209	h	Manobre	21,70	4,54	
A0121000	0,209	h	Oficial 1a	25,99	5,43	
B0D21030	1,980	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,39	0,77	
B0A31000	0,050	kg	Clau acer	1,34	0,07	
B0D625A0	0,009	cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	8,56	0,08	
			Suma la partida			10,89
			Costos indirectes		5,00%	0,54
			TOTAL PARTIDA			11,43

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ONZE EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 05 PAVIMENTACIÓ						
05.01		m2	**Anivellació, refí i compactació d'explanada fons de caixa**			
			Anivellació, refí i compactació d'explanada fons de caixa amb mitjans mecànics. Inclou humectació i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM.			
			Sense descomposició			1,50
			Costos indirectes		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA			1,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

05.02		m3	**Base granular 95% tot-u reciclat**			
			Base granular de tot-u reciclat amb marcatge CE, compactada. Inclou subministrament, estesa, refi i compactació del material al 95% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs.			
A0140000	0,070	h	Manobre	21,70	1,52	
B037RU00	1,100	m3	Tot-u 100% granulats reciclats	12,00	13,20	
B0111000	0,050	m3	Aigua	1,01	0,05	
C1502E00	0,010	h	Camió cisterna 8m3	42,49	0,42	
C1331100	0,025	h	Motoaniv elladora petita	58,56	1,46	
C13350C0	0,025	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	67,39	1,68	
			Suma la partida			18,33
			Costos indirectes		5,00%	0,92
			TOTAL PARTIDA			19,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DINOU EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

05.03		m2	**Base formigó HM-20/P/20/I, g=15cm**			
			Base de formigó HM-20/P/20/I per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 15 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat. Inclou topografia a acabat definitiu.			
A0121000	0,060	h	Oficial 1a	25,99	1,56	
A0140000	0,060	h	Manobre	21,70	1,30	
B064300C	0,150	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	13,50	
B0D625A0	0,010	cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	8,56	0,09	
B0D31000	0,001	m3	Llata fusta pi	222,60	0,22	
B0A31000	0,013	kg	Clau acer	1,34	0,02	
B0D21030	0,500	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,39	0,20	
C2005000	0,005	h	Regle vibratori	4,41	0,02	
			Suma la partida			16,91
			Costos indirectes		5,00%	0,85
			TOTAL PARTIDA			17,76

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DISSET EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

05.04		m2	**Base formigó HM-20/P/20/I, g=10cm**			
			Base de formigó HM-20/P/20/I per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 10 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat. Inclou topografia a acabat definitiu.			
A0121000	0,095	h	Oficial 1a	25,99	2,47	
A0140000	0,095	h	Manobre	21,70	2,06	
B064300C	0,105	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	9,45	
B0D31000	0,001	m3	Llata fusta pi	222,60	0,22	
B0D625A0	0,010	cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	8,56	0,09	
B0A31000	0,013	kg	Clau acer	1,34	0,02	
B0D21030	0,500	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,39	0,20	
C2005000	0,003	h	Regle vibratori	4,41	0,01	
			Suma la partida			14,52
			Costos indirectes		5,00%	0,73
			TOTAL PARTIDA			15,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

05.05		m3	**Paviment de formigó HM-30 colorejat en massa**			
			Paviment de formigó amb additiu colorant en massa, amb formigó tipus HM-30/B/20/I+E, de consistència tova, escampat desde camió, estesa i vibratge amb regle vibrador i junta tallada amb disc cada 4,00 metres. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa.			
A012N000	0,950	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	24,69	
A0140000	0,900	h	Manobre	21,70	19,53	
C2005000	0,450	h	Regle vibratori	4,41	1,98	
B0818120	1,000	kg	Colorant en pols p/form.	3,27	3,27	
B0641650	1,050	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E,>=275kg/m3 ciment	95,00	99,75	
			Suma la partida			149,22
			Costos indirectes		5,00%	7,46
			TOTAL PARTIDA			156,68

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-SIS EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

05.06		m2	**Fresat capa superficial ferm de mescles bitum., càrrega camió**			
			Fresat superficial de paviment de mescles bituminoses fins a 20cm de gruix i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclòs transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Segons instruccions de la Direcció Facultativa.			
A0121000	0,015	h	Oficial 1a	25,99	0,39	
A0150000	0,015	h	Manobre especialista	21,70	0,33	
C1101200	0,005	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	0,08	
C1311440	0,005	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,44	
C110F900	0,006	h	Fresadora pavim.,càrr.aut.	92,39	0,55	
C170E000	0,006	h	Escombradora autopropulsada	41,62	0,25	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,030	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,16	
			Suma la partida			2,58
			Costos indirectes		5,00%	0,13
			TOTAL PARTIDA			2,71

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.07		ut	**Traslat de maquinària asfaltat**			
			Traslat de la maquinària per a l'asfaltat.			
			Sense descomposició			2.100,00
			Costos indirectes.....		5,00%	105,00
			TOTAL PARTIDA.....			2.205,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS MIL DOS-CENTS CINC EUROS

05.08		t	**Pavim.bitum.calent AC16 SURF B50/70S (S-12)**			
			Paviment de mescla bituminosa en calent de composició semidensa AC16 SURF B50/70S (S-12) amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall. Inclou col·locació de piquetes o estes amb cable en cas necessari. Inclou topografia prèvia i de comprovació.			
A012N000	0,019	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	0,49	
A0140000	0,086	h	Manobre	21,70	1,87	
B9H1711B	1,000	t	Mescal bitum.cont.calent AC 16 surf B50/70S	75,00	75,00	
C1501900	0,125	h	Camió transp.20 t	48,12	6,02	
C13350C0	0,012	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	67,39	0,81	
C1709B00	0,010	h	Estenedora p/paviment mescla bitum.	53,72	0,54	
C170D0A0	0,012	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	61,61	0,74	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,40	0,04	
			Suma la partida.....			85,51
			Costos indirectes.....		5,00%	4,28
			TOTAL PARTIDA.....			89,79

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA-NOU EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

05.09		m2	**Reg adher.,emul.bitum.catiònica C60B3/B4 ADH 1kg/m2**			
			Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2			
A0150000	0,009	h	Manobre especialista	21,70	0,20	
B0552100	1,000	kg	Emul.bitum.catiònica p/reg adh.C60B3/B4 ADH(ECR-1)	0,33	0,33	
C1702D00	0,009	h	Camió cisterna p/reg asf.	21,00	0,19	
			Suma la partida.....			0,72
			Costos indirectes.....		5,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA.....			0,76

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

05.10		m2	**Pav.pedra granítica acabat flamejat 59,50x39,50x6cm**			
			Subministra i col·locació de paviment de pedra natural granitica de 59,50x39,50x6cm, acabat flamejat, col·locat a trencajuntes. A validar per la Direcció Facultativa en el moment de l'execució del projecte. Peces granítiques tipus Gris Quintana de primera qualitat acabat flamejat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, Porositat de Oberta de 0.5 %, Absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0.1 %, Resistència a compressió mitjana de 197 MPa, Resistència a Flexió Mitjana de 17 MPa.Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col-locat sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu. Inclòs reajuntat amb morter tipus ARDEX FS FLEX o equivalent segons indicacions de la D.F.. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.			
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
A0121000	0,150	h	Oficial 1a	25,99	3,90	
D070I010	0,035	m3	Morter cim.portland+sorra 250 kg/m3,1:6	69,37	2,43	
B0111000	0,010	m3	Aigua	1,01	0,01	
B0512401	0,002	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	103,30	0,21	
B0391311	0,031	m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	71,13	2,21	
B04002H	1,100	m2	Pav.pedra granítica 60x40x6cm acabat flamejat	37,96	41,76	
			Suma la partida.....			53,78
			Costos indirectes.....		5,00%	2,69
			TOTAL PARTIDA.....			56,47

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-SIS EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

05.11		m2	**Pav.pedra granítica acabat flamejat 59,50x39,50x8cm**			
			Subministra i col·locació de paviment de pedra natural granitica de 59,5x39,5x8cm, acabat flamejat, col·locat a trencajuntes. A validar per la Direcció Facultativa en el moment de l'execució del projecte.Peces granítiques tipus Gris Quintana de primera qualitat acabat flamejat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, Porositat de Oberta de 0.5 %, Absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0.1 %, Resistència a compressió mitjana de 197 MPa, Resistència a Flexió Mitjana de 17 MPa. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col-locat sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu. Inclòs reajuntat amb morter tipus ARDEX FS FLEX o equivalent segons indicacions de la D.F.. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.			
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
A0121000	0,150	h	Oficial 1a	25,99	3,90	
D070I010	0,035	m3	Morter cim.portland+sorra 250 kg/m3,1:6	69,37	2,43	
B0111000	0,010	m3	Aigua	1,01	0,01	
B0512401	0,002	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	103,30	0,21	
B0391311	0,031	m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	71,13	2,21	
B04003I	1,050	m2	Pav.pedra granítica 60x40x8cm acabat flamejat	50,00	52,50	
			Suma la partida.....			64,52
			Costos indirectes.....		5,00%	3,23
			TOTAL PARTIDA.....			67,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-SET EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.12		m2	**Pav.pedra granítica acabat flamejat 119,50x79,50x12cm**			
			Subministra i col·locació de paviment de pedra natural granitica de 119,50x79,50x12cm, acabat flamejat, col·locat a trencajuntes. A validar per la Direcció Facultativa en el moment de l'execució del projecte.Peces granítiques tipus Gris Quintana de primera qualitat acabat flamejat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, Porositat de Oberta de 0.5 %, Absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0.1 %, Resistència a compressió mitjana de 197 MPa, Resistència a Flexió Mitjana de 17 MPa. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col-locat sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu. Junta de 5mm. Inclòs reajuntat amb morter tipus ARDEX FS FLEX o equivalent segons indicacions de la D.F.. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.			
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
A0121000	0,150	h	Oficial 1a	25,99	3,90	
D070I010	0,035	m3	Morter cim.portland+sorra 250 kg/m3,1:6	69,37	2,43	
B0111000	0,010	m3	Aigua	1,01	0,01	
B0512401	0,002	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	103,30	0,21	
B0391311	0,031	m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	71,13	2,21	
B04003J	1,050	m2	Pav.pedra granítica 120x80x12cm acabat flamejat	70,50	74,03	
			Suma la partida.....			86,05
			Costos indirectes.....		5,00%	4,30
			TOTAL PARTIDA.....			90,35

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NORANTA EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

05.13		m2	**Pav.pedra granítica acabat flamejat 29,5x19,50x8cm**			
			Subministra i col·locació de paviment de pedra natural granitica de 29,50x19,50x8cm, acabat flamejat, col·locat a trencajuntes. A validar per la Direcció Facultativa en el moment de l'execució del projecte.Peces granítiques tipus Gris Quintana de primera qualitat acabat flamejat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, Porositat de Oberta de 0.5 %, Absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0.1 %, Resistència a compressió mitjana de 197 MPa, Resistència a Flexió Mitjana de 17 MPa. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col-locat sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu. Junta de 5mm. Inclòs reajuntat amb morter tipus ARDEX FS FLEX o equivalent segons indicacions de la D.F.. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.			
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
A0121000	0,150	h	Oficial 1a	25,99	3,90	
D070I010	0,035	m3	Morter cim.portland+sorra 250 kg/m3,1:6	69,37	2,43	
B0111000	0,010	m3	Aigua	1,01	0,01	
B0512401	0,002	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	103,30	0,21	
B0391311	0,031	m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	71,13	2,21	
B04002K	1,100	m2	Pav.pedra granítica 30x20x8cm acabat flamejat	39,50	43,45	
			Suma la partida.....			55,47
			Costos indirectes.....		5,00%	2,77
			TOTAL PARTIDA.....			58,24

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

05.14		m	**Vorada tauló de pedra granítica de 15x25cm, acabat flamejat**			
			Vorada recta granítica acabat flamejat, formada per peces de 15x25 cm de secció, longitud lliure entre 50 i 100 cm, arestes mortes de 3 mm, cares vistes i cantells serrats, per a col·locació en vials, sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm d'espessor i 10 cm d'amplada a cada costat de la vorada, abocament des de camió, estès i vibrat amb acabat reglejat. Peces granítiques tipus Gris Quintana de primera qualitat acabat flamejat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, Porositat de Oberta de 0.5 %, Absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0.1 %, Resistència a compressió mitjana de 197 MPa, Resistència a Flexió Mitjana de 17 MPa. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents.			
A012N000	0,200	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	5,20	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
B064500C	0,100	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	85,00	8,50	
B0710250	0,002	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	30,27	0,06	
B965A6D1	1,100	m	Vorada tauló de pedra granítica de 15x26cm	32,00	35,20	
			Suma la partida.....			52,22
			Costos indirectes.....		5,00%	2,61
			TOTAL PARTIDA.....			54,83

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

05.15		ml	**Rigola granítica de 30x60x12cm tipus Gris Quintana**			
			Subministre i col·locació de Rigola granítica de 30 cm d'amplària amb peces granítiques tipus Gris Quintana de primera qualitat acabat flamejat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, Porositat de Oberta de 0.5 %, Absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0.1 %, Resistència a compressió mitjana de 197 MPa, Resistència a Flexió Mitjana de 17 MPa. Inclou tallat en trams corbes. Col-locada sobre llit de formigó, rejuntada amb morter de marmolina, incloent possible excavació per a la col-locació de formigó i els encofrats laterals. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat. Inclou topografia a acabat definitiu.			
A0140000	0,200	h	Manobre	21,70	4,34	
A012N000	0,320	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	8,32	
B0111000	0,010	m3	Aigua	1,01	0,01	
B0512401	0,002	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	103,30	0,21	
B9E1113A	1,000	ml	Rigola granítica de 30x60x12cm	46,00	46,00	
B0391311	0,031	m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	71,13	2,21	
B064500C	0,045	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	85,00	3,83	
			Suma la partida.....			64,92
			Costos indirectes.....		5,00%	3,25
			TOTAL PARTIDA.....			68,17

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-VUIT EUROS amb DISSET CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.16		ml	**Gual peatonal, vorada rebaixada i enfonsada i pendent "in situ"**			
			Formació de gual peatonal amb vorada rebaixada, mitjançant enfonsament de la vorada i col·locació de llamborda del propi paviment en formació de rampa segons Orden TMA/851/2021 i segons plànols de detall. Inclòs replanteig. Inclou material i mà d'obra necessària.Tot inclòs completament acabat.			
			Sense descomposició			16,00
			Costos indirectes.....		5,00%	0,80
			TOTAL PARTIDA.....			16,80

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETZE EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

05.17		m2	**Pav. granític indicatiu direccional de 20x20x8cm**			
			Franja per a invidents de 80 cm d'amplària, en vorera de paviment granitic, amb peces ratllades segons normativa d'accessibilitat vigent, de color gris o a escollir per a la Direcció Facultativa, de 20x20x8 cm, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i reajuntat amb morter tipus ARDEX FS FLEX o equivalent segons indicacions de la D.F. Peces granítiques tipus Gris Quintana de primera qualitat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, Porositat de Oberta de 0.5 %, Absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0.1 %, Resistència a compressió mitjana de 197 MPa, Resistència a Flexió Mitjana de 17 MPa.			
A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	3,90	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
B0111000	0,001	m3	Aigua	1,01	0,00	
B051E201	0,003	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs	160,16	0,48	
B0818120	0,255	kg	Colorant en pols p/form.	3,27	0,83	
D070A8B1	0,032	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38	104,55	3,35	
B0401B	1,050	m2	Pav.pedra granitica BOTONS 20x20x8cm	59,00	61,95	
			Suma la partida.....			73,77
			Costos indirectes.....		5,00%	3,69
			TOTAL PARTIDA.....			77,46

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-SET EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

05.18		m2	**Pav. granític de botons pas vianants, 20x20x8cm**			
			Franja de paviment granitic indicatiu de botons per a pas de vianants amb tacs segons normativa d'accessibilitat vigent, de 20x20x8 cm, color gris o a escollir per a la Direcció facultativa. col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i reajuntat amb morter tipus ARDEX FS FLEX o equivalent segons indicacions de la D.F. Peces granítiques tipus Gris Quintana de primera qualitat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, Porositat de Oberta de 0.5 %, Absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0.1 %, Resistència a compressió mitjana de 197 MPa, Resistència a Flexió Mitjana de 17 MPa.			
A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	3,90	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
B0111000	0,001	m3	Aigua	1,01	0,00	
B051E201	0,003	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs	160,16	0,48	
B0818120	0,255	kg	Colorant en pols p/form.	3,27	0,83	
D070A8B1	0,032	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38	104,55	3,35	
B0401A	1,050	m2	Pav.pedra granitica BOTONS 20x20x8cm	59,00	61,95	
			Suma la partida.....			73,77
			Costos indirectes.....		5,00%	3,69
			TOTAL PARTIDA.....			77,46

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-SET EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

05.19		m2	**S i C rajol hidràulic tipus municipal de 30x30x4cm (morter)**			
			Subministrament i col·locació de rajol hidràulic tipus municipal, de 30x30x4 cm, igual a l'existent en el sector, col·locat sobre una capa de 3 cm de morter i rebliment de junts amb barreja de sorra fina i ciment. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat, segons plànols de detall.			
A0121000	0,300	h	Oficial 1a	25,99	7,80	
A0140000	0,300	h	Manobre	21,70	6,51	
B9E10020	1,020	m2	Panot gris 30x30x4cm	7,60	7,75	
B0111000	0,001	m3	Aigua	1,01	0,00	
B0512401	0,003	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	103,30	0,31	
D070I010	0,031	m3	Morter cim.portland+sorra 250 kg/m3,1:6	69,37	2,15	
			Suma la partida.....			24,52
			Costos indirectes.....		5,00%	1,23
			TOTAL PARTIDA.....			25,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

05.20		m2	**Pav. panot ind. direccional inv. tipus Vs5-crossing de Breinco**			
			Franja per a invidents de 80 cm d'amplària, en vorera de paviment de panot, amb panot ratllat del tipus VS5 - CROSSING de Breinco o equivalent, de color gris o a escollir per a la Direcció Facultativa, de 30x20x10 cm, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland. Inclou part proporcional de panot llis de color gris en punts d'encreuament entre franges de paviment indicador.			
A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	3,90	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
B0111000	0,001	m3	Aigua	1,01	0,00	
B051E201	0,003	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs	160,16	0,48	
B0818120	0,255	kg	Colorant en pols p/form.	3,27	0,83	
B9E1S01A	1,020	m2	Panot ratllat 30x20x10cm tipus VS5 Crossing de Breinco	41,00	41,82	
D070A8B1	0,032	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38	104,55	3,35	
			Suma la partida.....			53,64
			Costos indirectes.....		5,00%	2,68
			TOTAL PARTIDA.....			56,32

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-SIS EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.21		m2	**Pav. panot de botons pas vianants, 30x20x10cm tipus VS5-Warning**			
			Franja de paviment indicatiu de botons per a pas de vianants amb tacs del tipus VS5-Warning de Breinco o equivalent, de 30x20x10 cm, color gris o a escollir per a la Direcció facultativa. col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta			
A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	3,90	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
B0111000	0,001	m3	Aigua	1,01	0,00	
B051E201	0,003	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs	160,16	0,48	
B0818120	0,255	kg	Colorant en pols p/form.	3,27	0,83	
B9E1S00A	1,020	m2	Panot 30x20x10cm tipus VS5-Warning de Breinco	41,00	41,82	
D070A8B1	0,032	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38	104,55	3,35	
			Suma la partida.....			53,64
			Costos indirectes.....		5,00%	2,68
			TOTAL PARTIDA.....			56,32

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-SIS EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

05.22		ml	**Treballs entrega amb paviment vorera existent**			
			Treballs d'entrega amb paviment de vorera existent. Totalment acabat seguint indicacions de la direcció facultativa.			
			Sense descomposició			15,00
			Costos indirectes.....		5,00%	0,75
			TOTAL PARTIDA.....			15,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

05.23		ut	**Rampa entrega vials existents amb pav.llamborda**			
			Treballs d'entrega amb vials existents mitjançant formació de rampa segons plànols de detall i pavimentat amb llamborda del mateix paviment. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou material i mà d'obra necessària.			
			Sense descomposició			120,00
			Costos indirectes.....		5,00%	6,00
			TOTAL PARTIDA.....			126,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VINT-I-SIS EUROS

05.24		ut	**Rampa entrega vials existents amb asfalt en calent**			
			Formació de connexió amb vials existents amb ressall/rampa segons plànols de detall. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou material i mà d'obra necessària.			
			Sense descomposició			120,00
			Costos indirectes.....		5,00%	6,00
			TOTAL PARTIDA.....			126,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VINT-I-SIS EUROS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 06 XARXA RESIDUALS						
06.01		m3	**Cata manual en qualsevol tipus de material**			
			Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.			
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	6,50	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	23,07	5,77	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	17,66	
			Suma la partida.....			45,58
			Costos indirectes.....		5,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA.....			47,86
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS						
06.02		m	**Tall paviments asfàltics disc**			
			Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.			
A0150000	0,070	h	Manobre especialista	21,70	1,52	
C170H000	0,080	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,77	0,70	
			Suma la partida.....			2,22
			Costos indirectes.....		5,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA.....			2,33
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS						
06.03		m2	**Enderroc pav.asfàltic i reposició ferm amb pav. de formigó**			
			Enderroc de paviment asfàltic existent i reposició ferm amb paviment de formigó per a posterior col·locació de capa de rodadura en tota la calçada. Inclòs enderroc i reposició de capes suport segons plànol de detall. La reposició del ferm inclou una capa de base granutar tot-ú artificial de 20cm de gruix i una capa de formigó pobre HM-20 de 20cm de gruix. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.			
A0121000	0,130	h	Oficial 1a	25,99	3,38	
A0140000	0,130	h	Manobre	21,70	2,82	
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	21,70	2,17	
B064300C	0,200	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	18,00	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
C1311440	0,015	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,33	
B0111000	0,050	m3	Aigua	1,01	0,05	
B0372000	0,200	m3	Tot-u art.	16,50	3,30	
C1331100	0,020	h	Motoaniv elladora petita	58,56	1,17	
C13350C0	0,020	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	67,39	1,35	
C1502E00	0,020	h	Camió cisterna 8m3	42,49	0,85	
C1101200	0,066	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	1,03	
			Suma la partida.....			36,64
			Costos indirectes.....		5,00%	1,83
			TOTAL PARTIDA.....			38,47
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-VUIT EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS						
06.04		ml	**Base de formigó per tubs amb pendent <1.5%. Ampl=40cm;Gruix=10cm**			
			Base de formigó per tubs amb pendent <1.5% de pendent, de 40cm d'amplada i 10cm de gruix. Inclou subministre i col·locació de formigó en massa de resistència 20 N/mm2. Inclòs replanteig. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F.			
A0121000	0,050	h	Oficial 1a	25,99	1,30	
A0150000	0,050	h	Manobre especialista	21,70	1,09	
B060300C	0,040	m3	Formigó HM-20/P/20, >=200kg/m3 ciment	90,00	3,60	
			Suma la partida.....			5,99
			Costos indirectes.....		5,00%	0,30
			TOTAL PARTIDA.....			6,29
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS						
06.05		m3	**Excav.rasa,amp:<=2m,fond.=<=4m,terreny n/clasf.,pala excav.+càrr**			
			Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclós roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.			
A0140000	0,030	h	Manobre	21,70	0,65	
C13124C0	0,038	h	Pala excavadora giratoria s/caden. 31-40t	149,16	5,67	
			Suma la partida.....			6,32
			Costos indirectes.....		5,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA.....			6,64
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS						
06.06		m3	**Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**			
			Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
			Suma la partida.....			3,80
			Costos indirectes.....		5,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA.....			3,99
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS						

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06.07		m3	**Cànon gestió terres sobrants de l'excavació**			
			Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.			
			Sense descomposició			1,50
			Costos indirectes.....		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA.....			1,58
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS						
06.08		m3	**Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm**			
			Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.			
BRR010C	1,500	t	Sorra reciclada de 0 a 5 mm de diàmetre	10,50	15,75	
CCIA020J	0,005	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,21	
CPAN010A	0,011	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	0,97	
CROV010I	0,040	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	2,42	
			Suma la partida.....			19,35
			Costos indirectes.....		5,00%	0,97
			TOTAL PARTIDA.....			20,32
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS						
06.09		m3	**Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec**			
			Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
BRZ030A	1,000	m3	Terra de prèstec, per reblert de rases.	5,10	5,10	
CCIA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64	
CPAN010A	0,015	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	1,33	
CROV010I	0,030	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	1,82	
			Suma la partida.....			8,89
			Costos indirectes.....		5,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA.....			9,33
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS						
06.10		m3	**Recobriment protector exterior formigó R=20 N/mm2**			
			Recobriment protector exterior de formigó de resistència 20 N/mm2, per a claveguera			
A0121000	0,250	h	Oficial 1a	25,99	6,50	
A0150000	0,250	h	Manobre especialista	21,70	5,43	
B060300C	1,100	m3	Formigó HM-20/P/20, >=200kg/m3 ciment	90,00	99,00	
			Suma la partida.....			110,93
			Costos indirectes.....		5,00%	5,55
			TOTAL PARTIDA.....			116,48
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SETZE EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS						
06.11		m	**Tub PVC DN=315mm doble paret, SN8, junta elàstica de campana**			
			Subministre i col·locació de tub de sanejament de diàmetre nominal 315 mm, de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023,rigidès anular nominal 8 kN/m², SN8, segons UNE-EN 13476-1, unió amb junta elàstica de campana, col·locat al fons de la rasa. Inclòs execució de junts i p.p. de peces especials. Tot inclòs i completament acabat.			
A012M000	0,200	h	Oficial 1a muntador	26,86	5,37	
A0140000	0,200	h	Manobre	21,70	4,34	
BD7F7370	1,000	m	Tub PVC DN=315mm, corrugat doble paret tipus teula	26,63	26,63	
			Suma la partida.....			36,34
			Costos indirectes.....		5,00%	1,82
			TOTAL PARTIDA.....			38,16
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-VUIT EUROS amb SETZE CÈNTIMS						
06.12		u	**Pou registre D=100cm fins H=1.60 metres per tubs D=300/600 + 10c**			
			Pou de registre de 100 cm de diàmetre i fins a 1.60 metres d'Alçada construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construit amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.			
			Sense descomposició			550,00
			Costos indirectes.....		5,00%	27,50
			TOTAL PARTIDA.....			577,50
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS						
06.13		ut	**Extracció de Tapa de fosa i posterior recol·locació**			
			Extracció de Tapa de fosa existent i posterior recol·locació amb morter en nova rasant. Totalment instal·lada. Segons indicacions de la Direcció Facultativa.			
A012N000	1,000	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	25,99	
A013N000	1,000	h	Ajudant obra pública	23,07	23,07	
B0710250	0,500	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	30,27	15,14	
			Suma la partida.....			64,20
			Costos indirectes.....		5,00%	3,21
			TOTAL PARTIDA.....			67,41
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-SET EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS						

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06.14		ut	**Extracció de tapa de fosa exist. i posterior col. nova tapa R-3**			
			Extracció de tapa de registre existent i posterior col·locació de nova tapa de registre de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar, amb marc quadrat i anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R3 aparent D400 de FDF segons ubicació			
			Sense descomposició			175,00
			Costos indirectes.....		5,00%	8,75
			TOTAL PARTIDA.....			183,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VUITANTA-TRES EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

06.15		u	**Substitució tapa exist. x.nova tapa quadrada ajustada a rasant**			
			Treballs de substitució de tapa de registre existent i posterior col·locació de nova tapa de registre de fundició del tipus R3 de FDF ajustada a la nova rasant. Inclou subministre i col·locació de marc i tapa tipus R3 de FDF, D-400, de 760x760x100mm de ACO o equivalent, amb marc quadrat i anagrama ajuntament i tipus de servei. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.			
A012N000	1,000	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	25,99	
A013N000	1,000	h	Ajudant obra pública	23,07	23,07	
B0710250	0,500	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	30,27	15,14	
BDKZHJB1	1,000	u	Bastiment quadrat,+tapa, fos.dúctil de 60x60cm tipus D400	185,00	185,00	
			Suma la partida.....			249,20
			Costos indirectes.....		5,00%	12,46
			TOTAL PARTIDA.....			261,66

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

06.16		u	**Reconstrucció de nou sifó en reconnexió d'escomesa existent**			
			Enderroc i reconstucció de nou sifó en reconnexió de nova escomesa. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou enderroc, excavació, terraplè, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Totalment acabat i en correcte funcionament seguint indicacions de la direcció facultativa. Cal que la tapa de registre sigui D-400 i amb junta estanca "anti-olors".			
			Sense descomposició			120,00
			Costos indirectes.....		5,00%	6,00
			TOTAL PARTIDA.....			126,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VINT-I-SIS EUROS

06.17		u	**Reconnexió escomesa exist. PVC d=200mm,protegit formig.amb clip**			
			Reconnexió d'escomesa existent mitjançant tuberia PVC de doble paret de 200mm de diàmetre, connexió amb clip, de longitud variable, inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector i protecció amb formigó. Pendent mínim escomesa del 1,5% i la connexió es farà en la part superior del tub. Incloses reconnexions a tuberia existent i cates de localització. Inclòs manteniment sifó existent en cas necessari.			
			Sense descomposició			180,00
			Costos indirectes.....		5,00%	9,00
			TOTAL PARTIDA.....			189,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VUITANTA-NOU EUROS

06.18		u	**Desv.Provisional d'obra de x.sanej.amb bombeig per trams d'exec.**			
			Desviament provisional d'obra de la xarxa de sanejament mitjançant bombeig de la xarxa entre dos pous de registre. El bombeig es realitzarà per trams, segons zona de treball de l'execució de les obres. Inclou segellat de trams. Inclou maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra i material necessari. Partida completa per execució de tota la xarxa.			
			Sense descomposició			950,00
			Costos indirectes.....		5,00%	47,50
			TOTAL PARTIDA.....			997,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU-CENTS NORANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

06.19		u	**Connexió a Xarxa Existent**			
			Connexió a Xarxa Existent. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F.			
			Sense descomposició			350,00
			Costos indirectes.....		5,00%	17,50
			TOTAL PARTIDA.....			367,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 07 XARXA PLUVIALS						
07.01		m3	**Cata manual en qualsevol tipus de material**			
			Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclòs enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.			
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	6,50	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	23,07	5,77	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	17,66	
			Suma la partida.....			45,58
			Costos indirectes.....		5,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA.....			47,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

07.02		m	**Tall paviments asfàltics disc**			
			Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.			
A0150000	0,070	h	Manobre especialista	21,70	1,52	
C170H000	0,080	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,77	0,70	
			Suma la partida.....			2,22
			Costos indirectes.....		5,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA.....			2,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

07.03		m2	**Enderroc pav.asfàltic i reposició ferm amb pav. de formigó**			
			Enderroc de paviment asfàltic existent i reposició ferm amb paviment de formigó per a posterior col·locació de capa de rodadura en tota la calçada. Inclòs enderroc i reposició de capes suport segons plànol de detall. La reposició del ferm inclou una capa de base granutar tot-ú artificial de 20cm de gruix i una capa de formigó pobre HM-20 de 20cm de gruix. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.			
A0121000	0,130	h	Oficial 1a	25,99	3,38	
A0140000	0,130	h	Manobre	21,70	2,82	
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	21,70	2,17	
B064300C	0,200	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	18,00	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
C1311440	0,015	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,33	
B0111000	0,050	m3	Aigua	1,01	0,05	
B0372000	0,200	m3	Tot-u art.	16,50	3,30	
C1331100	0,020	h	Motoaniv elladora petita	58,56	1,17	
C13350C0	0,020	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	67,39	1,35	
C1502E00	0,020	h	Camió cisterna 8m3	42,49	0,85	
C1101200	0,066	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	1,03	
			Suma la partida.....			36,64
			Costos indirectes.....		5,00%	1,83
			TOTAL PARTIDA.....			38,47

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-VUIT EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

07.04		m	**Tall amb radial paviment vorera**			
			Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.			
A0140000	0,050	h	Manobre	21,70	1,09	
A012N000	0,050	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	1,30	
C1200010	0,035	h	Radial tall paviment	36,78	1,29	
			Suma la partida.....			3,68
			Costos indirectes.....		5,00%	0,18
			TOTAL PARTIDA.....			3,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

07.05		m2	**Enderroc i reposició rajol hidràulic, base formigó**			
			Enderroc i reposició de rajol hidràulic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc base de formigó i reposició de capes suport. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.			
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	21,70	2,17	
A0140000	0,300	h	Manobre	21,70	6,51	
A0121000	0,350	h	Oficial 1a	25,99	9,10	
B0111000	0,050	m3	Aigua	1,01	0,05	
B064300C	0,100	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	9,00	
B9E10010	1,020	m2	Panot gris 20x20x4cm	6,05	6,17	
B0512401	0,003	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	103,30	0,31	
C2005000	0,065	h	Regle vibratori	4,41	0,29	
C1101200	0,100	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	1,57	
D070I010	0,035	m3	Morter cim.portland+sorra 250 kg/m3,1:6	69,37	2,43	
C1311440	0,025	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	2,22	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
			Suma la partida.....			41,01
			Costos indirectes.....		5,00%	2,05
			TOTAL PARTIDA.....			43,06

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07.06		m3	**Excav.rasa,amp:<=2m,fond.=<=4m,terreny n/clasf.,pala excav.+càrr**			
			Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclós roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de serveis.			
A0140000	0,030	h	Manobre	21,70	0,65	
C13124C0	0,038	h	Pala excavadora giratoria s/caden. 31-40t	149,16	5,67	
			Suma la partida			6,32
			Costos indirectes		5,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA			6,64

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

07.07		m3	**Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**			
			Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
			Suma la partida			3,80
			Costos indirectes		5,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA			3,99

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

07.08		m3	**Cànon gestió terres sobrants de l'excavació**			
			Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.			
			Sense descomposició			1,50
			Costos indirectes		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA			1,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

07.09		m3	**Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm**			
			Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.			
BRR010C	1,500	t	Sorra reciclada de 0 a 5 mm de diàmetre	10,50	15,75	
CCIA020J	0,005	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,21	
CPAN010A	0,011	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	0,97	
CROV010I	0,040	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	2,42	
			Suma la partida			19,35
			Costos indirectes		5,00%	0,97
			TOTAL PARTIDA			20,32

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

07.10		ml	**Base de formigó per tubs amb pendent <1.5%. Ampl=40cm;Gruix=10cm**			
			Base de formigó per tubs amb pendent <1.5% de pendent, de 40cm d'amplada i 10cm de gruix. Inclou subministre i col·locació de formigó en massa de resistència 20 N/mm2. Inclòs replanteig. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F.			
A0121000	0,050	h	Oficial 1a	25,99	1,30	
A0150000	0,050	h	Manobre especialista	21,70	1,09	
B060300C	0,040	m3	Formigó HM-20/P/20, >=200kg/m3 ciment	90,00	3,60	
			Suma la partida			5,99
			Costos indirectes		5,00%	0,30
			TOTAL PARTIDA			6,29

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

07.11		m3	**Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec**			
			Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
BRZ030A	1,000	m3	Terra de prèstec, per reblert de rases.	5,10	5,10	
CCIA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64	
CPAN010A	0,015	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	1,33	
CROV010I	0,030	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	1,82	
			Suma la partida			8,89
			Costos indirectes		5,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA			9,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

07.12		m3	**Recobriment protector exterior formigó R=20 N/mm2**			
			Recobriment protector exterior de formigó de resistència 20 N/mm2, per a claveguera			
A0121000	0,250	h	Oficial 1a	25,99	6,50	
A0150000	0,250	h	Manobre especialista	21,70	5,43	
B060300C	1,100	m3	Formigó HM-20/P/20, >=200kg/m3 ciment	90,00	99,00	
			Suma la partida			110,93
			Costos indirectes		5,00%	5,55
			TOTAL PARTIDA			116,48

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SETZE EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07.13		m	**Tub PEAD ó Polipropilè DN400mm**			
			Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.			
A012M000	0,192	h	Oficial 1a muntador	26,86	5,16	
A0140000	0,192	h	Manobre	21,70	4,17	
BD7J0020	1,020	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN400mm,doble paret, SN 8kN/m2, pressió 1	25,98	26,50	
			Suma la partida			35,83
			Costos indirectes		5,00%	1,79
			TOTAL PARTIDA			37,62

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-SET EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

07.14		m	**Tub PEAD ó Polipropilè DN630mm**			
			Tub PEAD ó Polipropilè DN 630 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.			
A0140000	0,468	h	Manobre	21,70	10,16	
A012M000	0,468	h	Oficial 1a muntador	26,86	12,57	
BD7J0030	1,020	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN630mm,doble paret, SN 8kN/m2, pressió 1	44,50	45,39	
			Suma la partida			68,12
			Costos indirectes		5,00%	3,41
			TOTAL PARTIDA			71,53

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-UN EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

07.15		m	**Tub PEAD ó Polipropilè DN800mm**			
			Tub PEAD ó Polipropilè DN 800 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.			
A0140000	0,700	h	Manobre	21,70	15,19	
A012M000	0,700	h	Oficial 1a muntador	26,86	18,80	
BD7J0035	1,020	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN800mm,doble paret, SN 8kN/m2, pressió 1	68,00	69,36	
C1313330	0,160	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	8,14	
			Suma la partida			111,49
			Costos indirectes		5,00%	5,57
			TOTAL PARTIDA			117,06

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT DISSET EUROS amb SIS CÈNTIMS

07.16		u	**Pou registre D=100cm fins H=1.60 metres per tubs D=300/600 + 10c**			
			Pou de registre de 100 cm de diàmetre i fins a 1.60 metres d'Alçada construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construit amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.			
			Sense descomposició			550,00
			Costos indirectes		5,00%	27,50
			TOTAL PARTIDA			577,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

07.17		u	**Pou registre D=120cm, fins H=2.00 metres per tubs D=800+10cm sol**			
			Pou de registre de 120 cm de diàmetre i fins a 2.00 metres d'Alçada construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construit amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio mecanitzat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.			
			Sense descomposició			640,00
			Costos indirectes		5,00%	32,00
			TOTAL PARTIDA			672,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS-CENTS SETANTA-DOS EUROS

07.18		u	**Pou registre D=120cm, 2.00<H<3.00 metres per tubs D=800+10cm sol**			
			Pou de registre de 120 cm de diàmetre d'alçada entre 2.00 i 3.00 metres construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construit amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio mecanitzat articulada amb tancament de seguretat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.			
			Sense descomposició			828,00
			Costos indirectes		5,00%	41,40
			TOTAL PARTIDA			869,40

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUIT-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07.19		ut	**Escomesa Pluv. tub PE 160mm, clip, con.baix.fit.seny. prot.form.**			
			Escomesa d'aigües Pluvials mitjançant tuberia POLIETILÈ corrugat de doble paret color negre de 160mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Unió perforació amb corona. Connexió a baixant exterior façana. Inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector, protecció amb formigó i formació de fita en parcel·la amb tub D=100 omplert de formigó i brida cega. Pendent mínima escomesa del 1% i es connectarà a la part superior de la tuberia. Tot inclós i totalment acabat.			
			Sense descomposició			200,00
			Costos indirectes.....		5,00%	10,00
			TOTAL PARTIDA.....			210,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS DEU EUROS

07.20		m	**Tubs per embornals i reixes 200mm protegit formigó**			
			Subministrament i Col·locació de tub de polietilè corrugat de doble paret de 200 mm de diàmetre per a embornals i reixes inclosa excavació de la rasa, terraplè de la rasa amb materail de préstec d'aportació i part proporcional de connexió al col-lector de clavagueram amb peces especials de connexió o arqueta cega i FORMIGONAT DEL TUB.			
			Sense descomposició			25,00
			Costos indirectes.....		5,00%	1,25
			TOTAL PARTIDA.....			26,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

07.21		ut	**Sub i col embornal pref. 700x300mm abatible, tipus M3B-25 de FDF**			
			Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, construit amb prefabricat de formigó, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I inclosa subministramnt i col·locació de reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x300x100 mm, amb recollida d'aigua lateral, model Barcelona del tipus M-3B-25 BARCELONA de Fundición Dúctil Fábregas o similar. Totalment acabat. Inclou formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre. Inclosa connexió escomesa. Inclou formació de rebaix de 1cm de la rigola per col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua.			
A012N000	0,800	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	20,79	
A013N000	0,800	h	Ajudant obra pública	23,07	18,46	
B0641080	0,100	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	85,00	8,50	
C1315010	0,300	h	Retroexcavadora petita	28,76	8,63	
BDFB0021	1,000	ut	caixó prefabricat per embornal	45,97	45,97	
BDFB0030	1,000	ut	Reixa per embornal, abatible, de 700x300x40 mm, M3B de FDF	150,00	150,00	
			Suma la partida.....			252,35
			Costos indirectes.....		5,00%	12,62
			TOTAL PARTIDA.....			264,97

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

07.22		m	**Interceptor CAZ METÀL·LIC 30**			
			Subministre i col·locació de conjunt de reixa interceptora tipus CAZ de formigó (CA30 H35C) i embornal lineal metàl·lic SUMCA30E de GLS prefabricados o equivalent. Inclou base de formigó de 10cm de gruix i formigonat laterals amb 10cm de gruix, mà d'obra i material necessari. Inclou excavació, reblert de terres, canal i reixa, segons plànols. Tot inclòs completament acabat, segons plànols i indicacions de la Direcció Facultativa. Inclosa entrega amb paviment granitic.			
			Sense descomposició			180,00
			Costos indirectes.....		5,00%	9,00
			TOTAL PARTIDA.....			189,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VUITANTA-NOU EUROS

07.23		u	**Connexió a Xarxa Existent**			
			Connexió a Xarxa Existent. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F.			
			Sense descomposició			350,00
			Costos indirectes.....		5,00%	17,50
			TOTAL PARTIDA.....			367,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

07.24		u	**Connexió de tubs embornals/reixes a xarxa existent**			
			Connexió a xarxa unitària existent. Incloses reconnexions a tuberia existent i cates de localització. La connexió es farà en la part superior del tub. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs. Completament acabat seguint indicacions de la direcció facultativa.			
BD7Z0140	1,000	u	Connexió xarxa	150,00	150,00	
			Suma la partida.....			150,00
			Costos indirectes.....		5,00%	7,50
			TOTAL PARTIDA.....			157,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 08 DRENATGE SUDs						
08.01		m3	**Excav.rasa en qualsevol tipus de terreny**			
			Excavació de rasa en qualsevol tipus de terreny (inclós roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.			
A0140000	0,030	h	Manobre	21,70	0,65	
C13124C0	0,038	h	Pala excavadora giratoria s/caden. 31-40t	149,16	5,67	
			Suma la partida.....			6,32
			Costos indirectes.....		5,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA.....			6,64

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

08.02		m3	**Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**			
			Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
			Suma la partida.....			3,80
			Costos indirectes.....		5,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA.....			3,99

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

08.03		m3	**Cànon gestió terres sobrants de l'excavació**			
			Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.			
			Sense descomposició			1,50
			Costos indirectes.....		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA.....			1,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

08.04		m3	**Sòl estructural tipus BSS-60/120 de Burés o equiv.amb hidrogel**			
			Subministre i col·locació de sòl estructural tipus BSS 60/120 de Burés o equivalent, amb addició de hidrogels i adobs d'alliberació lenta. La base del sòl estructural BSS-60/120 inclou grava de bassalt de grandària mitjana a gruix 60-120mm, barreja d'humus vegetal, terra natural franca i sorra procedent de granit (sauló). També incorporarà l'addició de hidro-rentenedors (1kg/m3) i abonaments d'alliberament lent (2kg/m3) segons criteris de la D.F. Inclou material i mà d'obra necessària.			
			Sense descomposició			30,00
			Costos indirectes.....		5,00%	1,50
			TOTAL PARTIDA.....			31,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

08.05		m3	**Terraplenada/picon.caixa pav.amb graveta 12-18**			
			Subministrament, terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb grava granitica 12-18 de préstec, en tongades de fins a 25 cm, amb refi i compactació de la caixa per a paviments. Inclou aportació de material. Grava col·locada sobre sistema de drenatge i de reg.			
			Sense descomposició			44,15
			Costos indirectes.....		5,00%	2,21
			TOTAL PARTIDA.....			46,36

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

08.06		m3	**Reblert rasa/pou amb graves drenatge. D 5-10cm.**			
			Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de diàmetre de 5-10 cm, en tongades de 25 cm com a màxim. Inclou aportaºció de material.			
			Sense descomposició			30,00
			Costos indirectes.....		5,00%	1,50
			TOTAL PARTIDA.....			31,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

08.07		ml	**Tub dren de PE corrugat perforat Ø160mm**			
			Subministre i col·locació de tub flexible de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) ranurat corrugat, circular, de doble paret, per drenatge, soterrat, de 160 mm de diàmetre nominal interior, segons UNE 53994, junts i peces complementàries.			
			Sense descomposició			11,00
			Costos indirectes.....		5,00%	0,55
			TOTAL PARTIDA.....			11,55

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ONZE EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

08.08		m	**Tubs per embornals i reixes 200mm protegit formigó**			
			Subministrament i Col·locació de tub de polietilè corrugat de doble paret de 200 mm de diàmetre per a embornals i reixes inclosa excavació de la rasa, terraplè de la rasa amb materail de préstec d'aportació i part proporcional de connexió al col-lector de clavagueram amb peces especials de connexió o arqueta cega i FORMIGONAT DEL TUB.			
			Sense descomposició			25,00
			Costos indirectes.....		5,00%	1,25
			TOTAL PARTIDA.....			26,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

08.09		u	**Embornal tipus B-55A de 400x400x100mm de Fábregas o eqv.**			
			Suministre i col·locació d'embornal de fosa tipus B-55A de 400x400x100mm de Fábregas o equivalent, suportat amb tub vertical de PE corrugat Ø120mm i connectat a tub drenant mitjaçant peça "T". Inclou reomplert perimetral amb morter per anivellació de l'embornal. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons plànols de detall i indicacions de la D.F.			
			Sense descomposició			155,00
			Costos indirectes.....		5,00%	7,75
			TOTAL PARTIDA.....			162,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-DOS EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 09 XARXA AIGUA POTABLE						
SUBCAPITOL 09.01 OBRA CIVIL						
09.01.01		m3	**Cata manual en qualsevol tipus de material** Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.			
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	6,50	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	23,07	5,77	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	17,66	
			Suma la partida.....			45,58
			Costos indirectes.....		5,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA.....			47,86
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS						
09.01.02		m	**Tall paviments asfàltics disc** Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.			
A0150000	0,070	h	Manobre especialista	21,70	1,52	
C170H000	0,080	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,77	0,70	
			Suma la partida.....			2,22
			Costos indirectes.....		5,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA.....			2,33
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS						
09.01.03		m2	**Enderroc pav.asfàltic i reposició ferm amb pav. de formigó** Enderroc de paviment asfàltic existent i reposició ferm amb paviment de formigó per a posterior col·locació de capa de rodadura en tota la calçada. Inclòs enderroc i reposició de capes suport segons plànol de detall. La reposició del ferm inclou una capa de base granutat tot-ú artificial de 20cm de gruix i una capa de formigó pobre HM-20 de 20cm de gruix. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.			
A0121000	0,130	h	Oficial 1a	25,99	3,38	
A0140000	0,130	h	Manobre	21,70	2,82	
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	21,70	2,17	
B064300C	0,200	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	18,00	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
C1311440	0,015	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,33	
B0111000	0,050	m3	Aigua	1,01	0,05	
B0372000	0,200	m3	Tot-u art.	16,50	3,30	
C1331100	0,020	h	Motoaniv elladora petita	58,56	1,17	
C13350C0	0,020	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	67,39	1,35	
C1502E00	0,020	h	Camió cisterna 8m3	42,49	0,85	
C1101200	0,066	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	1,03	
			Suma la partida.....			36,64
			Costos indirectes.....		5,00%	1,83
			TOTAL PARTIDA.....			38,47
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-VUIT EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS						
09.01.04		m2	**Enderroc i reposició de paviment existent totalment acabat** Enderroc i reposició de paviment existent, de les mateixes característiques que l'enderrocat. Inclòs enderroc base de formigó i reposició de capes suport. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat segons indicacions de la D.F.			
			Sense descomposició			42,00
			Costos indirectes.....		5,00%	2,10
			TOTAL PARTIDA.....			44,10
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-QUATRE EUROS amb DEU CÈNTIMS						
09.01.05		m3	**Excav.rasa,amp:<=2m,fond.=<=4m,terreny n/clasf.,pala excav.+càrr** Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclós roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.			
A0140000	0,030	h	Manobre	21,70	0,65	
C13124C0	0,038	h	Pala excavadora giratoria s/caden. 31-40t	149,16	5,67	
			Suma la partida.....			6,32
			Costos indirectes.....		5,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA.....			6,64
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS						
09.01.06		m3	**Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.** Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
			Suma la partida.....			3,80
			Costos indirectes.....		5,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA.....			3,99
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS						
09.01.07		m3	**Cànon gestió terres sobrants de l'excavació** Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.			
			Sense descomposició			1,50
			Costos indirectes.....		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA.....			1,58
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS						

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
09.01.08		m3	**Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm** Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.			
BRR010C	1,500	t	Sorra reciclada de 0 a 5 mm de diàmetre	10,50	15,75	
CCIA020J	0,005	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,21	
CPAN010A	0,011	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	0,97	
CROV010I	0,040	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	2,42	
			Suma la partida.....			19,35
			Costos indirectes.....		5,00%	0,97
			TOTAL PARTIDA.....			20,32
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS						
09.01.09		m3	**Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec** Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
BRZ030A	1,000	m3	Terra de prèstec, per reblert de rases.	5,10	5,10	
CCIA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64	
CPAN010A	0,015	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	1,33	
CROV010I	0,030	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	1,82	
			Suma la partida.....			8,89
			Costos indirectes.....		5,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA.....			9,33
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS						
09.01.10		ml	**Sub. i col. de cinta senyalitzadora** Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.			
A012N000	0,005	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	0,13	
A013N000	0,005	h	Ajudant obra pública	23,07	0,12	
BDLC0010	1,000	ml	cinta senyalitzadora	0,37	0,37	
			Suma la partida.....			0,62
			Costos indirectes.....		5,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA.....			0,65
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS						
09.01.11		u	**Pericó per Hidrant aigua potable** Formació de pou circular de D=120cm per Hidrant d'aigua potable amb solera de formigó H-20 de 10cm de gruix, paret de mao calat de 15 cm de gruix,arrebossat i lliscat per dins amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclos subministramenti col·locació de Tapa per a pou de registre de fundicio mecanitzat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
			Sense descomposició			350,00
			Costos indirectes.....		5,00%	17,50
			TOTAL PARTIDA.....			367,50
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS						
09.01.12		u	**Arq. per clau de pas de 15x15cm amb marc i tapa TR2-Granda** Formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 125/160 mm, reforçat amb formigó i marc i tapa de fosa del tipus TR2-Granada de Fábregas o eq. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclós i totalment acabat segons indicacions de companyia.			
			Sense descomposició			135,00
			Costos indirectes.....		5,00%	6,75
			TOTAL PARTIDA.....			141,75
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT QUARANTA-UN EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS						
09.01.13		m3	**Formació de massacot de formigó tipus HM-20.** Formació de massacot de formigó tipus HM-20 per a cantonades i canvis de direcció. Tot inclòs totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.			
			Sense descomposició			80,00
			Costos indirectes.....		5,00%	4,00
			TOTAL PARTIDA.....			84,00
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA-QUATRE EUROS						
09.01.14		u	**Treb.obra civil ajuda instal·lació Hidrant soterrat** Treballs d'obra civil necessaris per a instal·lació de Hidrant soterrat tipus Belgicast. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.			
			Sense descomposició			70,00
			Costos indirectes.....		5,00%	3,50
			TOTAL PARTIDA.....			73,50
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS						
09.01.15		pa	**Treb. obra civil desviament instal·lació provisional d'obra** Partida alçada a justificar dels treballs d'obra civil necessaris per a la instal·lació de la canonada provisional d'aigua potable DN63mm, col·locada en superficie d'obra. A executar per la companyia municipal d'aigua potable. Inclou el material i mà d'obra necessaris. Inclós el desmuntatge una vegada finalitzada l'obra.			
			Sense descomposició			600,00
			Costos indirectes.....		5,00%	30,00
			TOTAL PARTIDA.....			630,00
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS-CENTS TRENTA EUROS						

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
09.01.16		u	**Treb.obra civil reconnexió d'escomesa existent a peu de façana**			
			Treballs necessaris d'obra civil per executar reconnexió d'escomesa existent a peu de façana, mitjançant instal·lació de clau de pas. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa, treballs de connexió a tub d'escomesa i execució d'arqueta de registre amb marc i tapa de fosa D-400 del tipus BL13BAG de Benito o equivalent. Inclós els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclós permisos particulars.			
			Sense descomposició			155,00
			Costos indirectes.....		5,00%	7,75
			TOTAL PARTIDA.....			162,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-DOS EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

09.01.17		u	**Treb.obra civil connexió a xarxa existent**			
			Treballs necessaris d'obra civil per a la connexió a xarxa existent. Inclosos formació de massacots de formigó HM-20 per a canonades i canvis de direcció en connexions. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions companyia aigua.			
			Sense descomposició			275,00
			Costos indirectes.....		5,00%	13,75
			TOTAL PARTIDA.....			288,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

SUBCAPITOL 09.02 INSTAL·LACIÓ

09.02.01		m	**Tub fosa dúctil,DN=100mm,unió campana p/aigua,dific.mitjà,col.fo**			
			Tub de fosa dúctil de la casa PAM o equivalent, de 100 mm de diàmetre nominal interior, PN10, Interior morter ciment centrifugat ISO 4179. Classe K9S segons la norma ISO 2531. Unió automàtica amb anella elastomèrica EPDM. Capa de Zenc 230 gr/m2 ISO 8179. Pintura Bituminosa esp. mig 120 micres, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. Totalment instal·lat.			
A012M000	0,450	h	Oficial 1a muntador	26,86	12,09	
A013M000	0,450	h	Ajudant muntador	23,07	10,38	
BF32D780	1,020	m	Tub fosa dúctil,DN=100mm,unió campana,estanq.p/aigua	14,93	15,23	
BFW32D78	0,050	u	Accessori tub fosa dúct.,DN=100mm,p/unió campana aigua	67,44	3,37	
BFY32D78	1,000	u	Pp.tub fosa dúctil,d=100mm,campana aigua	2,55	2,55	
			Suma la partida.....			43,62
			Costos indirectes.....		5,00%	2,18
			TOTAL PARTIDA.....			45,80

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-CINC EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

09.02.02		m	**Tub fosa dúctil,DN=150mm,unió campana p/aigua,dific.mitjà,col.fo**			
			Tub de fosa dúctil de la casa PAM o equivalent, de 150 mm de diàmetre nominal interior, PN10, Interior morter ciment centrifugat ISO 4179. Classe K9S segons la norma ISO 2531. Unió automàtica amb anella elastomèrica EPDM. Capa de Zenc 230 gr/m2 ISO 8179. Pintura Bituminosa esp. mig 120 micres, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. Totalment instal·lat.			
A012M000	0,400	h	Oficial 1a muntador	26,86	10,74	
A013M000	0,400	h	Ajudant muntador	23,07	9,23	
BF32H780	1,020	m	Tub fosa dúctil,DN=150mm,unió campana,estanq.p/aigua	20,50	20,91	
BFW32H78	0,100	u	Accessori tub fosa dúct.,DN=150mm,p/unió campana aigua	90,32	9,03	
BFY32H78	1,000	u	Pp.tub fosa dúctil,d=150mm,campana aigua	3,59	3,59	
			Suma la partida.....			53,50
			Costos indirectes.....		5,00%	2,68
			TOTAL PARTIDA.....			56,18

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-SIS EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS

09.02.03		m	**Tub fosa dúctil,DN=200mm,unió campana p/aigua,dific.mitjà,col.fo**			
			Tub de fosa dúctil de la casa PAM o equivalent, de 200 mm de diàmetre nominal interior, PN10, Interior morter ciment centrifugat ISO 4179. Classe K9S segons la norma ISO 2531. Unió automàtica amb anella elastomèrica EPDM. Capa de Zenc 230 gr/m2 ISO 8179. Pintura Bituminosa esp. mig 120 micres, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. Totalment instal·lat.			
A012M000	0,300	h	Oficial 1a muntador	26,86	8,06	
A013M000	0,300	h	Ajudant muntador	23,07	6,92	
BF32L780	1,020	m	Tub fosa dúctil,DN=200mm,unió campana,estanq.p/aigua	28,29	28,86	
BFW32L78	0,100	u	Accessori tub fosa dúct.,DN=200mm,p/unió campana aigua	131,51	13,15	
BFY32L78	1,000	u	Pp.tub fosa dúctil,d=200mm,campana aigua	4,83	4,83	
			Suma la partida.....			61,82
			Costos indirectes.....		5,00%	3,09
			TOTAL PARTIDA.....			64,91

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS

09.02.04		u	**Vàlvula comporta fosa D100mm**			
			Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 100 mm. Inclòs racords i arqueta, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.			
A013M000	1,400	h	Ajudant muntador	23,07	32,30	
A012M000	1,400	h	Oficial 1a muntador	26,86	37,60	
BN120030	1,000	u	Vàlvula comporta fosa D100mm,PN16	416,09	416,09	
			Suma la partida.....			485,99
			Costos indirectes.....		5,00%	24,30
			TOTAL PARTIDA.....			510,29

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS DEU EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
09.02.05		u	**Vàlvula comporta fosa D150mm**			
			Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 150 mm. Inclòs racords i arqueta, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.			
A013M000	1,500	h	Ajudant muntador	23,07	34,61	
A012M000	1,500	h	Oficial 1a muntador	26,86	40,29	
BN120040	1,000	u	Vàlvula comporta fosa D150mm,PN16	435,03	435,03	
			Suma la partida.....			509,93
			Costos indirectes.....		5,00%	25,50
			TOTAL PARTIDA.....			535,43

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS TRENTA-CINC EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS

09.02.06		u	**Vàlvula comporta fosa D200mm**			
			Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 200 mm. Inclòs racords i arqueta, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.			
A013M000	4,000	h	Ajudant muntador	23,07	92,28	
A012M000	2,000	h	Oficial 1a muntador	26,86	53,72	
BN120045	1,000	u	Vàlvula comporta fosa D200mm,PN16	823,55	823,55	
			Suma la partida.....			969,55
			Costos indirectes.....		5,00%	48,48
			TOTAL PARTIDA.....			1.018,03

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL DIVUIT EUROS amb TRES CÈNTIMS

09.02.07		u	**Hidrant soterrat Belgicast BV-05-03 o equivalent.**			
			Hidrant soterrat tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent, totalment equipat amb arqueta i senyalització vertical. Inclou clau de comporta per tall de hidrant. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.			
A012M000	3,000	h	Oficial 1a muntador	26,86	80,58	
A013M000	3,000	h	Ajudant muntador	23,07	69,21	
BM210010	1,000	u	Hidrant soterrat	661,73	661,73	
BMY21000	0,015	u	P.p.elements especials p/hidrants	1,83	0,03	
			Suma la partida.....			811,55
			Costos indirectes.....		5,00%	40,58
			TOTAL PARTIDA.....			852,13

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUIT-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

09.02.08		u	**SiC xarxa provisional per obres**			
			Subministre i col·locació de xarxa provisional per obres amb canonada de PE.AD.PN-10 de diàmetre 63mm. Inclou reconnexió provisional amb totes les escomeses existents. Tot inclòs i totalment instal·lat i en correcte funcionament.			
			Sense descomposició			936,94
			Costos indirectes.....		5,00%	46,85
			TOTAL PARTIDA.....			983,79

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU-CENTS VUITANTA-TRES EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

09.02.09		u	**Reconnexió d'escomesa existent aigua potable**			
			Reconnexió d'escomesa existent, inclou enllaços, accessoris i especificacions de connexió, per part del servei municipal d'aigües. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària.			
			Sense descomposició			150,00
			Costos indirectes.....		5,00%	7,50
			TOTAL PARTIDA.....			157,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

09.02.10		ut	**SiC connexió canonades fibrociment/FD, diversos diàmetres**			
			Subministrament i col·locació de connexió de canonada de fibrociment o fosa dúctil de diversos diàmetres, mitjançant unió multidiàmetre. Totalment acabat. Segons indicacions de la Direcció Facultativa.			
A012M000	2,994	h	Oficial 1a muntador	26,86	80,42	
A013M000	1,497	h	Ajudant muntador	23,07	34,54	
B080221B	1,000	ut	Connexió canonada fibrociment	290,00	290,00	
			Suma la partida.....			404,96
			Costos indirectes.....		5,00%	20,25
			TOTAL PARTIDA.....			425,21

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VINT-I-CINC EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 10 XARXA DE REG						
10.01		m3	**Cata manual en qualsevol tipus de material** Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.			
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	6,50	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	23,07	5,77	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	17,66	
			Suma la partida.....			45,58
			Costos indirectes.....		5,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA.....			47,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

10.02		m3	**Excav.rasa,amp:<=2m,fond.=<4m,terreny n/clasf.,pala excav.+càrr** Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclós roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de serveis.			
A0140000	0,030	h	Manobre	21,70	0,65	
C13124C0	0,038	h	Pala excavadora giratoria s/caden. 31-40t	149,16	5,67	
			Suma la partida.....			6,32
			Costos indirectes.....		5,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA.....			6,64

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

10.03		m3	**Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.** Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
			Suma la partida.....			3,80
			Costos indirectes.....		5,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA.....			3,99

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

10.04		m3	**Cànon gestió terres sobrants de l'excavació** Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.			
			Sense descomposició			1,50
			Costos indirectes.....		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA.....			1,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

10.05		m3	**Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm** Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.			
BRR010C	1,500	t	Sorra reciclada de 0 a 5 mm de diàmetre	10,50	15,75	
CCIA020J	0,005	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,21	
CPAN010A	0,011	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	0,97	
CROV010I	0,040	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	2,42	
			Suma la partida.....			19,35
			Costos indirectes.....		5,00%	0,97
			TOTAL PARTIDA.....			20,32

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

10.06		m3	**Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec** Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
BRZ030A	1,000	m3	Terra de prèstec, per reblert de rases.	5,10	5,10	
CCIA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64	
CPAN010A	0,015	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	1,33	
CROV010I	0,030	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	1,82	
			Suma la partida.....			8,89
			Costos indirectes.....		5,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA.....			9,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

10.07		ml	**Sub. i col. de cinta senyalitzadora** Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.			
A012N000	0,005	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	0,13	
A013N000	0,005	h	Ajudant obra pública	23,07	0,12	
BDLC0010	1,000	ml	cinta senyalitzadora	0,37	0,37	
			Suma la partida.....			0,62
			Costos indirectes.....		5,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA.....			0,65

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
10.08		m	**1 Tub flex.corru.PE,dn=160mm, col·locat en rasa i protegit amb f** 1 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ, de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I. Inclou subministre i col·locació de separadors entre tubs. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. .			
A0121000	0,050	h	Oficial 1a	25,99	1,30	
A0140000	0,025	h	Manobre	21,70	0,54	
B064300C	0,100	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	9,00	
BG22TH14	1,000	m	Tub corbable corrugat PE, doble capa,DN=160mm,40J,450N,IP549	4,24	4,24	
BMATAUX1	1,010	ut	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors	0,23	0,23	
BMATAUX2	1,020	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, nylon,5mm	0,14	0,14	
			Suma la partida.....			15,45
			Costos indirectes.....		5,00%	0,77
			TOTAL PARTIDA.....			16,22

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETZE EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

10.09		u	**Arqueta 60x60x90cm,paret 14cm maó,solera graves, tapa fosa D400** Arqueta de 60x60x90 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,30 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa D-400, tot completament acabat.			
A0121000	1,300	h	Oficial 1a	25,99	33,79	
A0140000	1,300	h	Manobre	21,70	28,21	
B0331020	0,120	t	Grava pedra calc.p/drens	7,80	0,94	
B0512401	0,007	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	103,30	0,72	
B0F1D2A1	87,000	u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,20	17,40	
B7B1I020	0,810	m2	Feltre polipropilè p=140-190g/m2	0,35	0,28	
BDKZHJB0	1,000	u	Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas	90,00	90,00	
D070A4D1	0,096	m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,calç,sorra pedra gran	177,60	17,05	
			Suma la partida.....			188,39
			Costos indirectes.....		5,00%	9,42
			TOTAL PARTIDA.....			197,81

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT NORANTA-SET EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

10.10		m	**Tub HDPE PE100 D=63mm,10bar, us alimentari, connectat pressió o** Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per al muntatge de xarxa provisional, inclosa la part proporcional d'accessoris i peces especials, col·locat penjat a façana. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment instal·lat i en correcte funcionament.			
A012M000	0,100	h	Oficial 1a muntador	26,86	2,69	
A013M000	0,100	h	Ajudant muntador	23,07	2,31	
BFB1903U	1,020	m	Tub HD PE100,DN=63mm,PN=10bar, alimentari	4,45	4,54	
BFYB1903	0,450	u	Accessori p/tubs polietilè densitat alta,d=63 mm,plàstic	7,28	3,28	
			Suma la partida.....			12,82
			Costos indirectes.....		5,00%	0,64
			TOTAL PARTIDA.....			13,46

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

10.11		m3	**Excavació,rebliment rases ampl.<=0,60m** Excavació i rebliment de rases de 0,60 m d'amplària com a màxim, amb piconatge de les terres, càrrega i transport de les terres sobrants a terraplè dins del sector. Tot inclòs.			
A0150000	0,075	h	Manobre especialista	21,70	1,63	
A0140000	0,075	h	Manobre	21,70	1,63	
C1313330	0,090	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	4,58	
C133A0K0	0,075	h	Safata vibrant,plac.60cm	8,67	0,65	
C1501700	0,075	h	Camió transp.7 t	32,21	2,42	
			Suma la partida.....			10,91
			Costos indirectes.....		5,00%	0,55
			TOTAL PARTIDA.....			11,46

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ONZE EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

10.12		m	**Conducció PEBD PE-40 D40mm, PN 10bar** Conducció de polietilè de 40 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs subministrament, col·locació a fons de rasa de 60cm, unió i p.p. peces especials i l'obra civil d'obertura de rases i posterior terraplenat. Tot inclòs completament acabat.			
A013M000	0,043	h	Ajudant muntador	23,07	0,99	
A012M000	0,043	h	Oficial 1a muntador	26,86	1,15	
BFB20225	1,020	m	Tub PEBD PE-40 D40mm, PN 10bar	1,49	1,52	
			Suma la partida.....			3,66
			Costos indirectes.....		5,00%	0,18
			TOTAL PARTIDA.....			3,84

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

10.13		m	**Canonada deg.17mm,degoters c/33cm,Eco-Wrap+marcatge ident.** Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, tipus Eco-Wrap de Hunter o equivalent, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos			
A012M000	0,034	h	Oficial 1a muntador	26,86	0,91	
A013M000	0,034	h	Ajudant muntador	23,07	0,78	
BFYB2305	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm, p/connect.pressió	0,02	0,02	
BJS51760	1,050	m	Tub tipus Eco-Wrap degoteig d=17mm,degoters c/33cm	2,50	2,63	
			Suma la partida.....			4,34
			Costos indirectes.....		5,00%	0,22
			TOTAL PARTIDA.....			4,56

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
10.14		ut	**Formació sistema de reg radicular tipus RAIN BIRD 36" o eq.**			
			Formació de sistema de Reg en profunditat amb la implantació de dos unitats de sistema de reg radicular (RWS) de RainBird de 36" per cada arbre connectats al sistema de goteig. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat i en correcte funcionament.			
			Sense descomposició			50,00
			Costos indirectes.....		5,00%	2,50
			TOTAL PARTIDA.....			52,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
10.15		u	**SiC Programador RAIN BIRD sobre peana de formigó+Sensors+Vàlvula**			
			Subministrament i col·locació de programador per a reg tipus RAIN BIRD inclou Sensor Rain-Click per parar durant pluja i sensor Solar Click per a dossificació del reg segons insolació per a 6 circuits amb caixa de protecció de xapa d'acer pintada sobre peana de formigó inclòs escomesa d'electricitat des de línia d'enllumenat. Inclosa col·locació de bateria de càrrega per a funcionament diurn. Totalment instal·lat i en funcionament. Racord de 2 peces. Inclou vàlvula tipus PGA de Rain Bird amb filtre regulador de pressió PRT-100 RBY. Tot iclòs i totalment acabat i instal·lat.			
A012M000	1,000	h	Oficial 1a muntador	26,86	26,86	
BJSA3061	1,000	u	Programador RAIN BIRD amb sensors pluja i dossificació	925,00	925,00	
			Suma la partida.....			951,86
			Costos indirectes.....		5,00%	47,59
			TOTAL PARTIDA.....			999,45

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU-CENTS NORANTA-NOU EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
10.16		u	**SiC comptador**			
			Subministre i col·locació de comptador per aigua potable, G16 segons UNE 60510 amb connexions roscades de 2´´ de diàmetre, de 25 m3/h (n), com a màxim, de manxa i muntat entre tubs			
			Sense descomposició			357,00
			Costos indirectes.....		5,00%	17,85
			TOTAL PARTIDA.....			374,85

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
10.17		u	**Boca reg D45mm**			
			Boca de reg amb racord D45 mm tipus Barcelona o equivalent, totalment equipada. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.			
A012M000	2,028	h	Oficial 1a muntador	26,86	54,47	
A013M000	1,014	h	Ajudant muntador	23,07	23,39	
BJS10119	1,000	u	Boca reg D45mm	147,61	147,61	
			Suma la partida.....			225,47
			Costos indirectes.....		5,00%	11,27
			TOTAL PARTIDA.....			236,74

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
10.18		u	**Electrovàlvula 1 " (Ø32mm)**			
			Electrovàlvula amb regulador de cabal incorporat tipus rb/pga o equivalent, de connexió 1 ", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.			
A012M000	0,345	h	Oficial 1a muntador	26,86	9,27	
A013M000	0,345	h	Ajudant muntador	23,07	7,96	
BJSB0004	1,000	u	Electrovàlvula 1"	60,79	60,79	
			Suma la partida.....			78,02
			Costos indirectes.....		5,00%	3,90
			TOTAL PARTIDA.....			81,92

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA-UN EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
10.19		ut	**Connexió a xarxa d'aigua existent**			
			Connexió amb xarxa d'aigua existent inclou connexió a fer per cia subministradora i ajudes d'obra civil. Inclós material i mà d'obra necessària. Totalment acabat.			
			Sense descomposició			550,00
			Costos indirectes.....		5,00%	27,50
			TOTAL PARTIDA.....			577,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
10.20		ut	**Obra civil connexió a xarxa existent**			
			Obra civil connexió a xarxa existent inclos massacots de formigó per a connexió.			
			Sense descomposició			260,00
			Costos indirectes.....		5,00%	13,00
			TOTAL PARTIDA.....			273,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
10.21		ut	**Treballs d'obra civil necessaris per a derivacions sota paviment**			
			Treballs d'obra civil necessaris per a derivacions sota paviments. Inclou construcció d'arquetes de registre, creuaments de vial amb tub corrugat de PE Ø75mm i protegit amb formigó, derivacions i accessoris de llautó. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.			
			Sense descomposició			750,00
			Costos indirectes.....		5,00%	37,50
			TOTAL PARTIDA.....			787,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SET-CENTS VUITANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 11 XARXA ELÈCTRICA BT						
SUBCAPITOL 11.01 OBRA CIVIL BT						
11.01.01		m3	**Cata manual en qualsevol tipus de material**			
			Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.			
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	6,50	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	23,07	5,77	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	17,66	
			Suma la partida.....			45,58
			Costos indirectes.....		5,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA.....			47,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.01.02		m	**Tall paviments asfàltics disc**			
			Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.			
A0150000	0,070	h	Manobre especialista	21,70	1,52	
C170H000	0,080	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,77	0,70	
			Suma la partida.....			2,22
			Costos indirectes.....		5,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA.....			2,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.01.03		m2	**Enderroc pav.asfàltic i reposició ferm amb pav. de formigó**			
			Enderroc de paviment asfàltic existent i reposició ferm amb paviment de formigó per a posterior col·locació de capa de rodadura en tota la calçada. Inclòs enderroc i reposició de capes suport segons plànol de detall. La reposició del ferm inclou una capa de base granutar tot-ú artificial de 20cm de gruix i una capa de formigó pobre HM-20 de 20cm de gruix. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.			
A0121000	0,130	h	Oficial 1a	25,99	3,38	
A0140000	0,130	h	Manobre	21,70	2,82	
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	21,70	2,17	
B064300C	0,200	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	18,00	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
C1311440	0,015	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,33	
B0111000	0,050	m3	Aigua	1,01	0,05	
B0372000	0,200	m3	Tot-u art.	16,50	3,30	
C1331100	0,020	h	Motoaniv elladora petita	58,56	1,17	
C13350C0	0,020	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	67,39	1,35	
C1502E00	0,020	h	Camió cisterna 8m3	42,49	0,85	
C1101200	0,066	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	1,03	
			Suma la partida.....			36,64
			Costos indirectes.....		5,00%	1,83
			TOTAL PARTIDA.....			38,47

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-VUIT EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.01.04		m2	**Enderroc i reposició pav.asfàltic g=6cm**			
			Enderroc i reposició de paviment asfàltic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de capes suportsegons plànol de detall. La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de base granutar tot-ú artificial de 20cm de gruix, una capa de formigó pobre HM-20 de 15cm de gruix, reg d'adherència i capa asfàltica (AC 16 surf S) de mínim 6cm de gruix, segons detall projecte.. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.			
A0121000	0,130	h	Oficial 1a	25,99	3,38	
A0140000	0,130	h	Manobre	21,70	2,82	
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	21,70	2,17	
B9H10010	0,150	t	Mescla bitum.cont.calent AC 16 surf B50/70 D/S,granitic,betum as	95,00	14,25	
B0552B00	1,500	kg	Emul.bitum.catiònica p/reciclat fredC60B6/B7 REC(ECL-2b)	0,50	0,75	
C170E000	0,066	h	Escombradora autopropulsada	41,62	2,75	
C133A030	0,066	h	Compactador duplex manual,700 kg	12,27	0,81	
C1101200	0,066	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	1,03	
B064300C	0,150	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	13,50	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
C1311440	0,015	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,33	
B0111000	0,050	m3	Aigua	1,01	0,05	
B0372000	0,200	m3	Tot-u art.	16,50	3,30	
C1331100	0,010	h	Motoaniv elladora petita	58,56	0,59	
C13350C0	0,010	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	67,39	0,67	
C1502E00	0,010	h	Camió cisterna 8m3	42,49	0,42	
			Suma la partida.....			49,01
			Costos indirectes.....		5,00%	2,45
			TOTAL PARTIDA.....			51,46

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-UN EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.01.05		m	**Tall amb radial paviment vorera**			
			Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.			
A0140000	0,050	h	Manobre	21,70	1,09	
A012N000	0,050	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	1,30	
C1200010	0,035	h	Radial tall paviment	36,78	1,29	
			Suma la partida.....			3,68
			Costos indirectes.....		5,00%	0,18
			TOTAL PARTIDA.....			3,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

11.01.06		m2	**Enderroc i reposició rajol hidràulic, base formigó**			
			Enderroc i reposició de rajol hidràulic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc base de formigó i reposició de capes suport. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.			
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	21,70	2,17	
A0140000	0,300	h	Manobre	21,70	6,51	
A0121000	0,350	h	Oficial 1a	25,99	9,10	
B0111000	0,050	m3	Aigua	1,01	0,05	
B064300C	0,100	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	9,00	
B9E10010	1,020	m2	Panot gris 20x20x4cm	6,05	6,17	
B0512401	0,003	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	103,30	0,31	
C2005000	0,065	h	Regle vibratori	4,41	0,29	
C1101200	0,100	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	1,57	
D070I010	0,035	m3	Morter cim.portland+sorra 250 kg/m3,1:6	69,37	2,43	
C1311440	0,025	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	2,22	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
			Suma la partida.....			41,01
			Costos indirectes.....		5,00%	2,05
			TOTAL PARTIDA.....			43,06

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb SIS CÈNTIMS

11.01.07		m3	**Excav.rasa,amp:<=2m,fond.=<=4m,terreny n/clasf.,pala excav.+càrr**			
			Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclós roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.			
A0140000	0,030	h	Manobre	21,70	0,65	
C13124C0	0,038	h	Pala excavadora giratoria s/caden. 31-40t	149,16	5,67	
			Suma la partida.....			6,32
			Costos indirectes.....		5,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA.....			6,64

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

11.01.08		m3	**Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**			
			Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
			Suma la partida.....			3,80
			Costos indirectes.....		5,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA.....			3,99

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

11.01.09		m3	**Cànon gestió terres sobrants de l'excavació**			
			Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.			
			Sense descomposició			1,50
			Costos indirectes.....		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA.....			1,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

11.01.10		m3	**Rebliment+picon.rasa,sorra rentada extrafina 0/2mm**			
			Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra rentada extrafina de granulometria de 0 a 2mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar.			
C1315020	0,040	h	Retroexcavadora mitjana	41,09	1,64	
C1335080	0,050	h	Corró vibratori autopropulsat,8-10t	51,34	2,57	
B031C01A	1,000	m3	Sorra rentada extrafina de 0 a 2mm	12,75	12,75	
			Suma la partida.....			16,96
			Costos indirectes.....		5,00%	0,85
			TOTAL PARTIDA.....			17,81

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DISSET EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

11.01.11		m3	**Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec**			
			Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
BRZ030A	1,000	m3	Terra de prèstec, per reblert de rases.	5,10	5,10	
CCIA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64	
CPAN010A	0,015	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	1,33	
CROV010I	0,030	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	1,82	
			Suma la partida.....			8,89
			Costos indirectes.....		5,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA.....			9,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.01.12		ml	**Sub. i col. de cinta senyalitzadora + placa**			
			subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora i placa metàl·lica de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.			
			Sense descomposició			3,00
			Costos indirectes.....		5,00%	0,15
			TOTAL PARTIDA.....			3,15

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

11.01.13		m	**1 Tub flex.corru.PE,dn=160mm, col·locat en rasa i protegit amb f**			
			1 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ, de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I. Inclou subministre i col·locació de separadors entre tubs. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.			
A0121000	0,050	h	Oficial 1a	25,99	1,30	
A0140000	0,025	h	Manobre	21,70	0,54	
B064300C	0,100	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	9,00	
BG22TH14	1,000	m	Tub corbable corrugat PE, doble capa,DN=160mm,40J,450N,IP549	4,24	4,24	
BMATAUX1	1,010	ut	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors	0,23	0,23	
BMATAUX2	1,020	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, nylon,5mm	0,14	0,14	
			Suma la partida.....			15,45
			Costos indirectes.....		5,00%	0,77
			TOTAL PARTIDA.....			16,22

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETZE EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

11.01.14		m	**2 Tub flex.corru.PE,dn=160mm, col·locat en rasa i protegit amb f**			
			2 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ, de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I. Inclou subministre i col·locació de separadors entre tubs. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.			
A0121000	0,050	h	Oficial 1a	25,99	1,30	
A0140000	0,025	h	Manobre	21,70	0,54	
B064300C	0,100	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	9,00	
BG22TH14	2,000	m	Tub corbable corrugat PE, doble capa,DN=160mm,40J,450N,IP549	4,24	8,48	
BMATAUX1	1,010	ut	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors	0,23	0,23	
BMATAUX2	1,020	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, nylon,5mm	0,14	0,14	
			Suma la partida.....			19,69
			Costos indirectes.....		5,00%	0,98
			TOTAL PARTIDA.....			20,67

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

11.01.15		m	**3 Tub flex.corru.PE,dn=160mm, col·locat en rasa i protegit amb f**			
			3 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ, de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I. Inclou subministre i col·locació de separadors entre tubs. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.			
A0121000	0,050	h	Oficial 1a	25,99	1,30	
A0140000	0,025	h	Manobre	21,70	0,54	
B064300C	0,150	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	13,50	
BG22TH14	3,000	m	Tub corbable corrugat PE, doble capa,DN=160mm,40J,450N,IP549	4,24	12,72	
BMATAUX1	1,010	ut	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors	0,23	0,23	
BMATAUX2	1,020	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, nylon,5mm	0,14	0,14	
			Suma la partida.....			28,43
			Costos indirectes.....		5,00%	1,42
			TOTAL PARTIDA.....			29,85

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

11.01.16		m	**4 Tub flex.corru.PE,dn=160mm, col·locat en rasa i protegit amb f**			
			4 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ, de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I. Inclou subministre i col·locació de separadors entre tubs. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.			
A0121000	0,050	h	Oficial 1a	25,99	1,30	
A0140000	0,025	h	Manobre	21,70	0,54	
B064300C	0,160	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	14,40	
BG22TH14	4,000	m	Tub corbable corrugat PE, doble capa,DN=160mm,40J,450N,IP549	4,24	16,96	
BMATAUX1	1,010	ut	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors	0,23	0,23	
BMATAUX2	1,020	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, nylon,5mm	0,14	0,14	
			Suma la partida.....			33,57
			Costos indirectes.....		5,00%	1,68
			TOTAL PARTIDA.....			35,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

11.01.17		u	**SiC Armari pref.formigó p/armari CDU + sòcol base**			
			Subministre i col·locació d'armari prefabricat de formigó per a caixa de distribució urbana (CDU), homologat per la companyia elèctrica. Inclou treballs d'obra civil per a instal·lació d'armari/caixa sobre sòcol. Inclou treballs d'integració en tanca existent. Inclou subministrament i col·locació de Sòcol tipus normalitzat companyia subministradora. Inclòs material i mà d'obra necessària. Inclòs excavació de terres, fonamentació, armari, connexions i presa de terres. Inclou bassament base armari. Inclou subministrament i col·locació. Incloses modificacions i adaptacions en tanca existent necessàries per una correcta integració de l'acabat final. Tot inclòs completament acabat.			
			Sense descomposició			850,00
			Costos indirectes.....		5,00%	42,50
			TOTAL PARTIDA.....			892,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUIT-CENTS NORANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

11.01.18 u **SiC armari pref.formigó p/armari ADU + sòcol base**

Subministre i col·locació d'armari prefabricat de formigó per a caixa tipus ADU, homologat per la companyia elèctrica. Inclou treballs d'obra civil per a instal·lació d'armari/caixa sobre sòcol. Inclou subministrament i col·locació de Sòcol tipus normalitzat companyia subministradora. Inclós material i mà d'obra necessària. Inclós excavació de terres, fonamentació, armari, connexions i presa de terres. Inclou bassament base armari. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.

Sense descomposició		532,83
Costos indirectes.....	5,00%	26,64
TOTAL PARTIDA.....		559,47

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

11.01.19 u **Armari prefabricat de formigó per ubicació de CPM**

Armari prefabricat de formigó per a ubicació de caixa de protecció i mesura (CPM), homologat per la companyia elèctrica. Inclòs excavació de terres, fonamentació, armari, connexions i presa de terres. Inclou bassament base armari. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.

Sense descomposició		480,00
Costos indirectes.....	5,00%	24,00
TOTAL PARTIDA.....		504,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS QUATRE EUROS

11.01.20 u **Treballs integració de CPM en tanca**

Treballs d'integració de CPM en tanca inclosa l'obra civil. Totalment acabat i integrat. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat segons indicacions de la D.F.

Sense descomposició		250,00
Costos indirectes.....	5,00%	12,50
TOTAL PARTIDA.....		262,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

11.01.21 ut **Treballs d'obra civil de connexió a xarxa existent aeri-sot**

Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant conversió aèri soterrani, amb col·locació de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris.Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.

Sense descomposició		370,00
Costos indirectes.....	5,00%	18,50
TOTAL PARTIDA.....		388,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

11.01.22 ut **Treballs d'obra civil de connexió a xarxa existent empalmament**

Partida alçada a justificar dels treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant empalmament amb cable soterrat existent, segons indicacions companyia.

Sense descomposició		200,00
Costos indirectes.....	5,00%	10,00
TOTAL PARTIDA.....		210,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS DEU EUROS

11.01.23 ml **Protecció canalització soterrada MT/BT amb totxana o sist.equiva**

Protecció de canalitzacions soterrades de MT/BT en proximitat amb totxana o sistema equivalent. Inclòs subministrament i col·locació de tot el material necessari. Totalment acabat.

A012N000	0,120	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	3,12
A013N000	0,120	h	Ajudant obra pública	23,07	2,77
B0FA1290	3,500	u	Totxana 290x140x90mm, categornia I, LD, UNE-EN 771-1	0,16	0,56

Suma la partida.....		6,45
Costos indirectes.....	5,00%	0,32
TOTAL PARTIDA.....		6,77

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

11.01.24 ut **Obra civil reconnexió escomesa exist s/detall tipus A**

Treballs d'obra civil necessàris per a realitzar l'adeqüació i reconnexió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS A. Inclou connexió de derivació individual (mitjançant canalització soterrada o grapada en façana) fins a connexió interior finca. Inclou obertura i reposició de paviment existent en cas necessari. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconnexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou modificacions de tanca necessàries per adapatar la caixa a la tanca.

Sense descomposició		850,00
Costos indirectes.....	5,00%	42,50
TOTAL PARTIDA.....		892,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUIT-CENTS NORANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

11.01.25 ut **Obra civil reconnexió escomesa aèria exist tipus B**

Treballs d'obra civil necessàris per a realitzar l'adeqüació i reconnexió d'escomesa existent segons DETALL TIPUS B. Inclou reconnexió amb escomesa aèria existent mitjançant conversió A/S en façana. Inclou connexió amb línia aèria existent grapada a façana i/o connexió amb caixa aèria CGP (Esquema 7) existent en façana. Inclou treballs d'obra civil necessaris. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconnexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris.

Sense descomposició		150,00
Costos indirectes.....	5,00%	7,50
TOTAL PARTIDA.....		157,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

11.01.26 u **Ajudes obra civil per adequació escomeses**

Treballs d'obra civil i protecció en tubular per adequar les ecomeses elèctriques. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.

Sense descomposició		60,00
Costos indirectes.....	5,00%	3,00
TOTAL PARTIDA.....		63,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-TRES EUROS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

SUBCAPITOL 11.02 INSTAL·LACIÓ BT

11.02.01 ut **Drets de supervisió**

Drets de supervisió per part de la companyia subministradora del servei. Segons estudi Endesa.

Sense descomposició		304,56
Costos indirectes.....	5,00%	15,23
TOTAL PARTIDA.....		319,79

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS DINOU EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

11.02.02 ut **Treb. adequació instal·lacions existents s/estudi ENDESA**

Treballs d'adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei a realitzar per ENDESA segons estudi ENDESA, així com els materials utilitzats en l'entroncament. Tot inclòs i totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou desmuntatge de línies aèries existents, desmuntatge de pals de suport existents, conversió, empalmes,...

Sense descomposició		4.278,41
Costos indirectes.....	5,00%	213,92
TOTAL PARTIDA.....		4.492,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE MIL QUATRE-CENTS NORANTA-DOS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

11.02.03 ut **PAT del neutre en caixa + piqueta terra 2m 15D**

Subministre i instal·lació de PAT (posta a terra) del neutre en caixa segons estudi ENDESA. Inclou piqueta de terra -2m 15D. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia.

Sense descomposició		100,00
Costos indirectes.....	5,00%	5,00
TOTAL PARTIDA.....		105,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINC EUROS

11.02.04 ut **S i I Caixa Distribució per urbanitzacions (ADU)**

Subministre i instal·lació de caixa distribució per a urbanitzacions segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia elèctrica.

Sense descomposició		491,32
Costos indirectes.....	5,00%	24,57
TOTAL PARTIDA.....		515,89

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS QUINZE EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS

11.02.05 ut **SiC caixa CDU**

Subministre i instal·lació de caixa CDU (Caixa Distribució Urbana) segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Totalment muntada, connexionada i provada. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia elèctrica.

BTCDU1	1,000	Instal·lació armari CDU	168,64	168,64
BTCDU2	1,000	Sub.armari CDU	154,54	154,54

Suma la partida.....		323,18
Costos indirectes.....	5,00%	16,16
TOTAL PARTIDA.....		339,34

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

11.02.06 ut **SiC caixa de protecció i mesura (CPM)**

Subministre i instal·lació de Caixa de Protecció i Mesura (CPM), per un comptador monofàsic, instal·lada en peana prefabricada de formigó armat, en parcel·la. Caixa formada per un envoltant aillant, precintable, autoventilada i amb espiell de material transparent resistent a l'acció dels raigs ultravioletes, per a instal·lació a la interpèrie. Inclós equip complert de mesura, borns de connexió, bases tallacircuits i fusibles per a protecció de la derivació individual. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Totalment muntada, connexionada i provada.

Sense descomposició		180,00
Costos indirectes.....	5,00%	9,00
TOTAL PARTIDA.....		189,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VUITANTA-NOU EUROS

11.02.07 u **Sub. i Instal·lació CGP 250A UNESA E-7 NUEC (Esquema7)**

Subministre i instal·lació de CGP 250A UNESA E-7 NUEC (Esquema7) segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia elèctrica.

Sense descomposició		110,54
Costos indirectes.....	5,00%	5,53
TOTAL PARTIDA.....		116,07

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SETZE EUROS amb SET CÈNTIMS

11.02.08 ut **Treballs adequació i connexió d'escomeses particulars.**

Treballs d'adequació i connexió d'escomeses particulars. Inclou els cablejats des de la línia principal fins al punt de connexió escomesa particular (entrada edifici). Inclou material, mà d'obra i permisos particulars necessaris. Totalment acabat i en correcte funcionament.

Sense descomposició		170,00
Costos indirectes.....	5,00%	8,50
TOTAL PARTIDA.....		178,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SETANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

11.02.09 ut **Treballs de trasllat de comptador elèctric existent**

Treballs de trasllat de comptador elèctric existent a façana límit finca. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F. i companyia elèctrica.

Sense descomposició		100,00
Costos indirectes.....	5,00%	5,00
TOTAL PARTIDA.....		105,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINC EUROS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.02.10		ut	**Conversió aèri soterrani de BT**			
			Formació de conversió aeri - soterrani, inlcou ferratges per suport del cable i tubs galvanitzats de protecció. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons estudi Endesa.			
			Sense descomposició			409,65
			Costos indirectes.....		5,00%	20,48
			TOTAL PARTIDA.....			430,13

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTS TRENTA EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

11.02.11		m	**SiC Conductor BT Al, 3x240+150mm2**			
			Subministre i col·locació de conductor de baixa tensió de alumini, de 3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació en rasa o tub. Tot inclòs.			
A012H000	0,100	h	Oficial 1a electricista	26,86	2,69	
A013H000	0,100	h	Ajudant electricista	23,07	2,31	
BG390010	1,000	m	Conductor baixa tensió Al, 3x240+150mm2	12,54	12,54	
			Suma la partida.....			17,54
			Costos indirectes.....		5,00%	0,88
			TOTAL PARTIDA.....			18,42

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

11.02.12		ml	**SiC de conductor de BT d'alumini, tipus AL50**			
			SiC de conductor de BT d'alumini, tipus AL50, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació en rasa o tub. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.			
			Sense descomposició			22,00
			Costos indirectes.....		5,00%	1,10
			TOTAL PARTIDA.....			23,10

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb DEU CÈNTIMS

11.02.13		m	**Cable aèri RZ-50Al, col·locat grapat a façana.**			
			Subministre i col·locació de cable aèri tipus RZ 0,6/1 KV 3x50 AL/54,6 ALM, col·locat grapat a façana. Segons estudi Endesa.			
			Sense descomposició			15,83
			Costos indirectes.....		5,00%	0,79
			TOTAL PARTIDA.....			16,62

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETZE EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

11.02.14		ml	**Cable de coure nu de secció 50mm2**			
			Subministre i col·locació de cable de coure nu de secció 50mm2 tipus CU RV 0,6/1 KV 1x50MM2.			
			Sense descomposició			5,75
			Costos indirectes.....		5,00%	0,29
			TOTAL PARTIDA.....			6,04

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

11.02.15		ut	**Connexió línia BT a caixa CDU**			
			Connexió de cable de baixa tensió a caixa CDU.			
			Sense descomposició			51,03
			Costos indirectes.....		5,00%	2,55
			TOTAL PARTIDA.....			53,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

11.02.16		ut	**Connexió línia BT a caixa ADU**			
			Connexió de cable de baixa tensió a caixa ADU.			
			Sense descomposició			51,03
			Costos indirectes.....		5,00%	2,55
			TOTAL PARTIDA.....			53,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

11.02.17		ut	**Connexió a xarxa soterrada BT existent mitj.empalme**			
			Treballs de connexió a xarxa soterrada existent de BT mitjançant empalme de conductors. Inclou jocs d'empalmadors Al/Al per a cable 3x1x240 termoretràctil. Inclou subministrament i instal·lació. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs completament acabat.			
			Sense descomposició			200,00
			Costos indirectes.....		5,00%	10,00
			TOTAL PARTIDA.....			210,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS DEU EUROS

11.02.18		ut	**Treballs Enginyeria, topografia i projecte extensió**			
			Treballs d'enginyeria i topografia necessaris. Inclou redacció i tramitació de projecte elèctric extensió. Inclou redacció del projecte de legalització elèctrica Instal·lació de Baixa Tensió; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs.			
			Sense descomposició			1.500,00
			Costos indirectes.....		5,00%	75,00
			TOTAL PARTIDA.....			1.575,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS

11.02.19		ut	**Obtenció de permisos particulars**			
			Tràmits i gestions necessàries per a l'obtenció de permios particulars. Inclou tots els permisos particulars necessaris.			
			Sense descomposició			250,00
			Costos indirectes.....		5,00%	12,50
			TOTAL PARTIDA.....			262,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.02.20		ut	**Obtenció de permisos oficials**			
			Tràmits i gestions necessàries per a l'obtenció de permios oficials. Inclou tots els permisos oficials necessaris.			
			Sense descomposició			350,00
			Costos indirectes.....		5,00%	17,50
			TOTAL PARTIDA.....			367,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

11.02.21		u	**Documentació ENDESA permisos particulars**			
			Sense descomposició			250,00
			Costos indirectes.....		5,00%	12,50
			TOTAL PARTIDA.....			262,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

11.02.22		u	**Prova de rigidesa cable BT**			
			Realització dels treballs de prova de rigidesa de cable de BT segons indicacions de la companyia elèctrica. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.			
			Sense descomposició			120,00
			Costos indirectes.....		5,00%	6,00
			TOTAL PARTIDA.....			126,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VINT-I-SIS EUROS

11.02.23		u	**Suplement "As built" xarxa subt. MT/BT MAS 100 M**			
			Suplement de treballs de redacció "As built" de xarxa subt. MT/BT executada (Més de 100 M)			
			Sense descomposició			92,79
			Costos indirectes.....		5,00%	4,64
			TOTAL PARTIDA.....			97,43

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NORANTA-SET EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS

11.02.24		u	**Plànol "As Built" xarxa subt. MT/BT 100<L<15m**			
			Treballs de redacció plànols "As built" de xarxa subt. MT/BT executada menys de 100 ml.			
			Sense descomposició			324,75
			Costos indirectes.....		5,00%	16,24
			TOTAL PARTIDA.....			340,99

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS QUARANTA EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

11.02.25		u	**Informe de creuaments i paral·lelismes**			
			Sense descomposició			132,69
			Costos indirectes.....		5,00%	6,63
			TOTAL PARTIDA.....			139,32

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT TRENTA-NOU EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 12 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC						
SUBCAPITOL 12.01 OBRA CIVIL						
12.01.01		m3	**Cata manual en qualsevol tipus de material** Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.			
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	6,50	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	23,07	5,77	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	17,66	
			Suma la partida.....			45,58
			Costos indirectes.....		5,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA.....			47,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

12.01.02		m	**Tall paviments asfàltics disc** Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.			
A0150000	0,070	h	Manobre especialista	21,70	1,52	
C170H000	0,080	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,77	0,70	
			Suma la partida.....			2,22
			Costos indirectes.....		5,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA.....			2,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

12.01.03		m2	**Enderroc pav.asfàltic i reposició ferm amb pav. de formigó** Enderroc de paviment asfàltic existent i reposició ferm amb paviment de formigó per a posterior col·locació de capa de rodadura en tota la calçada. Inclòs enderroc i reposició de capes suport segons plànol de detall. La reposició del ferm inclou una capa de base granutar tot-ú artificial de 20cm de gruix i una capa de formigó pobre HM-20 de 20cm de gruix. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.			
A0121000	0,130	h	Oficial 1a	25,99	3,38	
A0140000	0,130	h	Manobre	21,70	2,82	
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	21,70	2,17	
B064300C	0,200	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	18,00	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
C1311440	0,015	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,33	
B0111000	0,050	m3	Aigua	1,01	0,05	
B0372000	0,200	m3	Tot-u art.	16,50	3,30	
C1331100	0,020	h	Motoaniv elladora petita	58,56	1,17	
C13350C0	0,020	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	67,39	1,35	
C1502E00	0,020	h	Camió cisterna 8m3	42,49	0,85	
C1101200	0,066	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	1,03	
			Suma la partida.....			36,64
			Costos indirectes.....		5,00%	1,83
			TOTAL PARTIDA.....			38,47

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-VUIT EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

12.01.04		m	**Tall amb radial paviment vorera** Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.			
A0140000	0,050	h	Manobre	21,70	1,09	
A012N000	0,050	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	1,30	
C1200010	0,035	h	Radial tall paviment	36,78	1,29	
			Suma la partida.....			3,68
			Costos indirectes.....		5,00%	0,18
			TOTAL PARTIDA.....			3,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

12.01.05		m2	**Enderroc i reposició rajol hidràulic, base formigó** Enderroc i reposició de rajol hidràulic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc base de formigó i reposició de capes suport. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.			
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	21,70	2,17	
A0140000	0,300	h	Manobre	21,70	6,51	
A0121000	0,350	h	Oficial 1a	25,99	9,10	
B0111000	0,050	m3	Aigua	1,01	0,05	
B064300C	0,100	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	9,00	
B9E10010	1,020	m2	Panot gris 20x20x4cm	6,05	6,17	
B0512401	0,003	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	103,30	0,31	
C2005000	0,065	h	Regle vibratori	4,41	0,29	
C1101200	0,100	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	1,57	
D070I010	0,035	m3	Morter cim.portland+sorra 250 kg/m3,1:6	69,37	2,43	
C1311440	0,025	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	2,22	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
			Suma la partida.....			41,01
			Costos indirectes.....		5,00%	2,05
			TOTAL PARTIDA.....			43,06

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
12.01.06		m3	**Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny compact.,m.mec.** Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents.			
A0140000	0,020	h	Manobre	21,70	0,43	
C1315020	0,120	h	Retroexcavadora mitjana	41,09	4,93	
C1501800	0,025	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,96	
			Suma la partida.....			6,32
			Costos indirectes.....		5,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA.....			6,64

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

12.01.07		m3	**Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.** Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
			Suma la partida.....			3,80
			Costos indirectes.....		5,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA.....			3,99

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

12.01.08		m3	**Cànon gestió terres sobrants de l'excavació** Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.			
			Sense descomposició			1,50
			Costos indirectes.....		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA.....			1,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

12.01.09		m3	**Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm** Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.			
BRR010C	1,500	t	Sorra reciclada de 0 a 5 mm de diàmetre	10,50	15,75	
CCIA020J	0,005	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,21	
CPAN010A	0,011	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	0,97	
CROV010I	0,040	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	2,42	
			Suma la partida.....			19,35
			Costos indirectes.....		5,00%	0,97
			TOTAL PARTIDA.....			20,32

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

12.01.10		m3	**Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec** Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
BRZ030A	1,000	m3	Terra de prèstec, per reblert de rases.	5,10	5,10	
CCIA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64	
CPAN010A	0,015	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	1,33	
CROV010I	0,030	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	1,82	
			Suma la partida.....			8,89
			Costos indirectes.....		5,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA.....			9,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

12.01.11		m	**Canalització 1 tub PE DN=90mm, sense dau de recobriment** Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobriment. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.			
A0121000	0,020	h	Oficial 1a	25,99	0,52	
A0140000	0,020	h	Manobre	21,70	0,43	
BG22TH10	1,000	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.sot	1,95	1,95	
BMATAUX1	1,010	ut	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors	0,23	0,23	
BMATAUX2	1,020	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, nylon,5mm	0,14	0,14	
			Suma la partida.....			3,27
			Costos indirectes.....		5,00%	0,16
			TOTAL PARTIDA.....			3,43

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS

12.01.12		m	**Canalització 2 tubs PE DN=90mm,dau recobr. 40x20cm form.** Canalització amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.			
A0121000	0,042	h	Oficial 1a	25,99	1,09	
A0140000	0,025	h	Manobre	21,70	0,54	
B064300C	0,080	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	7,20	
BG22TH10	2,100	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.sot	1,95	4,10	
BMATAUX1	1,010	ut	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors	0,23	0,23	
BMATAUX2	1,020	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, nylon,5mm	0,14	0,14	
			Suma la partida.....			13,30
			Costos indirectes.....		5,00%	0,67
			TOTAL PARTIDA.....			13,97

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
12.01.13		ml	**Sub. i col. de cinta senyalitzadora**			
			Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.			
A012N000	0,005	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	0,13	
A013N000	0,005	h	Ajudant obra pública	23,07	0,12	
BDLC0010	1,000	ml	cinta senyalitzadora	0,37	0,37	
			Suma la partida.....			0,62
			Costos indirectes.....		5,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA.....			0,65

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

12.01.14		ut	**Arq.pref. 40x40 s/ sol 10cm form+Tapa D400 g=75cm**			
			Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inclos bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x75mm, classe D-400, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-D400 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	3,90	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
B0641080	0,025	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	85,00	2,13	
BDK2C010	1,000	ut	Pericó prefabricat de 40x40	41,38	41,38	
BDKZ315A	1,000	u	Bastiment+tapa p/pericó serv.fosa gris 420x420x75mm,D400	87,00	87,00	
D070A8B1	0,050	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38	104,55	5,23	
			Suma la partida.....			142,90
			Costos indirectes.....		5,00%	7,15
			TOTAL PARTIDA.....			150,05

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA EUROS amb CINC CÈNTIMS

12.01.15		ut	**Arq.pref. 40x40 s/ sol 10cm form+Tapa C250 g=43cm**			
			Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inclos bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x43mm, classe C-250, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-C250 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	3,90	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
B0641080	0,025	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	85,00	2,13	
BDK2C010	1,000	ut	Pericó prefabricat de 40x40	41,38	41,38	
BDKZ3150	1,000	u	Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x43mm,25kg	67,38	67,38	
D070A8B1	0,050	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38	104,55	5,23	
			Suma la partida.....			123,28
			Costos indirectes.....		5,00%	6,16
			TOTAL PARTIDA.....			129,44

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VINT-I-NOU EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

12.01.16		ut	**Fonamentació columna de H=4.00 a H=6.00m**			
			Fonamentació per a columna de 4.00 a 6.00 metres d'alçada amb sabata de formigó de 0.6 x 0.6 x 0.7m inclosa excavació, encofrat i col·locació d'espàrrecs segons columna.			
			Sense descomposició			105,00
			Costos indirectes.....		5,00%	5,25
			TOTAL PARTIDA.....			110,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT DEU EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

12.01.17		u	**Fonamentació columna de H=7.00m a H=8.00**			
			Fonamentació per a columna de 7.00 a 8.00 metres d'alçada amb sabata de formigó de 0.7 x 0.7 x 0.9m inclosa excavació, encofrat i col·locació d'espàrrecs segons columna.			
			Sense descomposició			115,00
			Costos indirectes.....		5,00%	5,75
			TOTAL PARTIDA.....			120,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VINT EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

12.01.18		u	**Fonamentació columna de H=9.00m a H=10.00**			
			Fonamentació per a columna de 9.00 a 10.00 metres d'alçada amb sabata de formigó de 2 x 1.5 x 1m inclosa excavació, encofrat i col·locació d'espàrrecs segons columna.			
			Sense descomposició			340,00
			Costos indirectes.....		5,00%	17,00
			TOTAL PARTIDA.....			357,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS CINQUANTA-SET EUROS

12.01.19		ut	**Obra Civil connexió a xarxa existent quadre enllumenat**			
			Treballs necessaris d'obra civil per a connexió a xarxa existent de quadre de comnadament i maniobra d'enllumenat existent. Inclou ajudes per a pas de cable per tub existent fins a connectar a armari enllumenat existent. Inclou material i mà d'obra necessaris. Tot inclòs. Totalment acabat.			
			Sense descomposició			270,00
			Costos indirectes.....		5,00%	13,50
			TOTAL PARTIDA.....			283,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

12.01.20		ut	**Obra Civil connexió xarxa exist.aèria conversióA/S(coure/corten)**			
			Treballs d'obra civil de connexió a xarxa aèria existent. Inclou conversió aeri soterrani per a un conducte elèctric d'enllumenat protegit amb tubular de coure acabat rústic. Inclou tub de coure i caixa d'empalme empotrada a façana i portella d'acer corten. Inclós material, mà d'obra i mitjans necessaris. Segons plànol de detall projecte.			
			Sense descomposició			210,00
			Costos indirectes.....		5,00%	10,50
			TOTAL PARTIDA.....			220,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
12.01.21		ut	**Obra civil connexió a xarxa existent soterrada**			
			Treballs necessaris d'obra civil per a connexió a xarxa existent soterrada. Inclou cates localització xarxa existent, enderroc i reposició paviment existent, excavació, replenat i connexió canalitzacions soterrades. Inclou material i mà d'obra necessaris. Tot inclòs. Totalment acabat.			
			Sense descomposició			250,00
			Costos indirectes.....		5,00%	12,50
			TOTAL PARTIDA.....			262,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

12.01.22		ut	**Obra civil col·locació punts de llum a paret sota Galeria**			
			Treballs d'obra civil necessaris per a col·locació de punt de llum tipus Lander Wall de Iguzzini a paret de sota la Galeria de la Plaça Catalunya. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.			
			Sense descomposició			48,00
			Costos indirectes.....		5,00%	2,40
			TOTAL PARTIDA.....			50,40

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

12.01.23		ml	**Regleta exterior anclada a façana**			
			Subministre i col·locació de regleta exterior anclada a paret de sota Galeria per a pas de cable elèctric d'enllumenat. Inclou material i mà d'obra necessària. Característiques de la regleta segons requeriments D.F. Tot inclòs i totalment acabat.			
			Sense descomposició			18,00
			Costos indirectes.....		5,00%	0,90
			TOTAL PARTIDA.....			18,90

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

SUBCAPITOL 12.02 INSTAL·LACIÓ

12.02.01		m	**Cond.coure nu,1x35mm2,munt.superf.**			
			Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment			
A012H000	0,046	h	Oficial 1a electricista	26,86	1,24	
A013H000	0,092	h	Ajudant electricista	23,07	2,12	
BG380900	1,000	m	Conductor coure nu,1x35mm2	0,95	0,95	
BGW38000	1,000	u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,25	0,25	
			Suma la partida.....			4,56
			Costos indirectes.....		5,00%	0,23
			TOTAL PARTIDA.....			4,79

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

12.02.02		m	**Cond.coure RV 0,6/1,4x6mm2,col.tub**			
			Conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC i col.locat en tub			
A012H000	0,045	h	Oficial 1a electricista	26,86	1,21	
A013H000	0,040	h	Ajudant electricista	23,07	0,92	
BG314100	1,000	m	Conductor coure UNE RV 0,6/1 KV,4x6mm2	1,84	1,84	
			Suma la partida.....			3,97
			Costos indirectes.....		5,00%	0,20
			TOTAL PARTIDA.....			4,17

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb DISSET CÈNTIMS

12.02.03		ut	**Presa de terra per a Iluminària amb pica de coure de 2.00m**			
			Col·locació de presa de terra per a Iluminària amb pica de coure de 2.00 metres.			
A012H000	0,500	h	Oficial 1a electricista	26,86	13,43	
A013H000	0,500	h	Ajudant electricista	23,07	11,54	
BGW38000	2,000	u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,25	0,50	
BUHD002	1,000	u	Presa de terra amb pica de coure de 2m	25,00	25,00	
			Suma la partida.....			50,47
			Costos indirectes.....		5,00%	2,52
			TOTAL PARTIDA.....			52,99

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-DOS EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

12.02.04		u	**Memòria tècnica projecte de legalització**			
			Redacció i tramitació de memòria tècnica projecte de legalització de la instal·lació elèctrica.			
			Sense descomposició			1.200,00
			Costos indirectes.....		5,00%	60,00
			TOTAL PARTIDA.....			1.260,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS SEIXANTA EUROS

12.02.05		u	**Treball instal·lació conversió aeri-soterrani punt de llum**			
			Treballs d'instal·lació de formació de conversió aeri soterrani per a un conducte elèctric d'enllumenat mitjançant conversió aeri-soterrani per a punt de llum existent. Inclós material, mà d'obra i mitjans necessaris. Inclou retirada de línia aèria existent en façana.			
			Sense descomposició			310,00
			Costos indirectes.....		5,00%	15,50
			TOTAL PARTIDA.....			325,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

12.02.06		u	**Connexió Xarxa Existent + Treballs adeqüació quadre enll.exist**			
			Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat a la xarxa existent per a connexió de nova línia d'enllumenat. Inclou treballs d'adeqüació de quadre d'enllumenat existent en cas necessari, segons requeriments municipals. Inclou legalització certificat i altres treballs necessaris. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat en correcte funcionament segons indicacions Direcció Facultativa.			
			Sense descomposició			310,00
			Costos indirectes.....		5,00%	15,50
			TOTAL PARTIDA.....			325,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
12.02.07		u	**Connexió Xarxa Existent soterrada**			
			Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat a la xarxa existent. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.			
			Sense descomposició			100,00
			Costos indirectes.....		5,00%	5,00
			TOTAL PARTIDA.....			105,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINC EUROS

12.02.08		u	**Connexió Xarxa existent aèria mitjançant conversió A/S**			
			Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat a la xarxa existent aèria, mitjançant conversió aeri-soterrani. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.			
			Sense descomposició			120,00
			Costos indirectes.....		5,00%	6,00
			TOTAL PARTIDA.....			126,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VINT-I-SIS EUROS

12.02.09		ut	**SiC Il·luminària PLATEA de Iguzzini o eq.**			
			Subministra i col·locació de Il·luminària tipus PLATEA amb LED tipus Platea de IGUZZINI o equivalent, amb òptica i potència segons estudi lumínic. temperatura de color 3000K, color corten RAL 8016. Anclada a columna cilíndrica mitjançant subjecció lateral segons requeriments D.F.. Inclou acomplament a suport i caixa de connexions. Inclou perns anclatge, plantilla i cargols per a perns i arandeles. Inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior. Inclou material i mà d'obra necessària.Totalment instal·lat.			
A012H000	2,500	h	Oficial 1a electricista	26,86	67,15	
A013H000	2,500	h	Ajudant electricista	23,07	57,68	
C1504R00	1,000	h	Camió cistella h=10m	38,86	38,86	
BIGUZ01A	1,000	ut	PLATEA	840,00	840,00	
			Suma la partida.....			1.003,69
			Costos indirectes.....		5,00%	50,18
			TOTAL PARTIDA.....			1.053,87

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL CINQUANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

12.02.10		ut	**SiC columna cilíndrica de 102mm tipus IGUZZINI o eq.Color Corten**			
			Subministrament i col·locació de columna cilíndrica de 102mm de diàmetre de IGUZZINI o equivalent, de 5M d'alçada, acabat pintat color corten RAL 8016. Poste acer galvanitzat en calent de 70 micres Complint amb normativa UNI EN ISO 1461 (EN40-5) amb tractament superficial amb pintura acrílica en pols texturitzada. Pintura segons norma UNI EN ISO 12944 amb classe de duració C4-H. Adequada per zones de costa. Inclou base amb doble cèrcol i cartel·les, perns anclatge, plantilla i cargols per a perns i arandeles. Inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior,piqueta de posta terra. Inclou trans por i muntatge. Totalment instal·lat.			
			Sense descomposició			1.190,00
			Costos indirectes.....		5,00%	59,50
			TOTAL PARTIDA.....			1.249,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

12.02.11		ut	**SiC Il·luminària tipus LANDER WALL de Iguzzini o eq. LED warm.Òxid**			
			Subministra i col·locació de Il·luminària tipus LANDER WALL de IGUZZINI o equivalent, anclada a paret, ÒPTICA asimètrica transversal, LED warm, potència segons estudi lumínic, tempreatura de color 3000K i acabat color marró òxid. REDUCCIÓ DE FLUX AL 90%. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment instal·lat.			
A012H000	1,000	h	Oficial 1a electricista	26,86	26,86	
A013H000	1,000	h	Ajudant electricista	23,07	23,07	
BIGUZ02	1,000	ut	Lluminària LANDER WALL	582,40	582,40	
			Suma la partida.....			632,33
			Costos indirectes.....		5,00%	31,62
			TOTAL PARTIDA.....			663,95

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

12.02.12		ut	**SiC Projector tipus AGORÁ amb suport. LED. Marró òxid**			
			Subministre i col·locació de projector tipus AGORÁ de Iguzzini de LED de potència segons estudi lumínic. Alimentador remot. 3000k, DALI. Òptica i potència segons estudi lumínic. Color marró òxid. Inclou suport per a Agorà Slim Ø313 de color marró òxid. Inclou refractor per a distribució elíptica color transparet incolor. Inclou part proporcional d'alimentador dimerable 320w i caixa de protecció IP66.Tot inclós i totalment instal·lat.			
A012H000	0,200	h	Oficial 1a electricista	26,86	5,37	
A013H000	0,200	h	Ajudant electricista	23,07	4,61	
BIGUZ03	1,000	ut	Lluminària AGORÀ amb suport s/estudi lumínic	451,00	451,00	
BIGUZ04	1,000	ut	Suport per a Agorà Slim Ø313mm. Color marró òxid	71,30	71,30	
BIGUZ05	1,000	ut	Refrector per a distribució elíptica. Transp incolor	91,80	91,80	
C1504R00	0,500	h	Camió cistella h=10m	38,86	19,43	
BIGUZ06	0,200	ut	Caixa cablejat	120,00	24,00	
BIGUZ07	0,200	ut	Alimenador	130,00	26,00	
BIGUZ08	0,200	ut	Caixa derivació per a connexió múltiple IP68	70,00	14,00	
			Suma la partida.....			707,51
			Costos indirectes.....		5,00%	35,38
			TOTAL PARTIDA.....			742,89

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SET-CENTS QUARANTA-DOS EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
12.02.13		ut	**SiC Columna tipus FUL-7/10 d'Escofet. H= 7m. Galv.i pintat**			
			Subministrament i col·locació de columna troncocònica inclinada FUL-7/10 d'Escofet o equivalent, de 7M d'alçada, d'acer galvanitzat inmersió i acabat pintat efecte corten. Inclou imprimació epoxi rica en zenc i pintura en base de poliureta de 2 components satinat. Inclou base amb doble cèrcol amb anell de 6mm i cartel·les, perns anclatge, plantilla i cargols per a perns i arandeles. Inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior,piqueta de posta terra. Inclou trans por i muntatge.Totalment instal·lat.			
A012H000	2,500	h	Oficial 1a electricista	26,86	67,15	
A013H000	2,500	h	Ajudant electricista	23,07	57,68	
C1501800	1,000	h	Cam.transp. 12 t	38,39	38,39	
C1503000	1,000	h	Camió grua	45,42	45,42	
BEF001	1,000	ut	Columna FUL 7/10 H=7M d'acer galv i pintat. ESCOFET	2.295,00	2.295,00	
			Suma la partida.....			2.503,64
			Costos indirectes.....		5,00%	125,18
			TOTAL PARTIDA.....			2.628,82

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS MIL SIS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

12.02.14		ut	**SiC Columna tipus FUL-9 d'Escofet. H= 9m. Galv.i pintat**			
			Subministrament i col·locació de columna troncocònica inclinada FUL-9 d'Escofet o equivalent, de 9M d'alçada, d'acer galvanitzat inmersió i acabat pintat efecte corten. Inclou imprimació epoxi rica en zenc i pintura en base de poliureta de 2 components satinat. Inclou base amb doble cèrcol amb anell de 6mm i cartel·les, perns anclatge, plantilla i cargols per a perns i arandeles. Inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior,piqueta de posta terra. Inclou trans por i muntatge. Totalment instal·lat.			
A012H000	2,500	h	Oficial 1a electricista	26,86	67,15	
A013H000	2,500	h	Ajudant electricista	23,07	57,68	
C1501800	1,000	h	Cam.transp. 12 t	38,39	38,39	
C1503000	1,000	h	Camió grua	45,42	45,42	
BEF002	1,000	ut	Columna FUL 9 H=9M d'acer galv i pintat ESCOFET	2.145,00	2.145,00	
			Suma la partida.....			2.353,64
			Costos indirectes.....		5,00%	117,68
			TOTAL PARTIDA.....			2.471,32

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS MIL QUATRE-CENTS SETANTA-UN EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 13 XARXA TELEFÒNICA						
13.01		m3	**Cata manual en qualsevol tipus de material** Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.			
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	6,50	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	23,07	5,77	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	17,66	
			Suma la partida.....			45,58
			Costos indirectes.....		5,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA.....			47,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

13.02		m3	**Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny compact.,m.mec.** Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents.			
A0140000	0,020	h	Manobre	21,70	0,43	
C1315020	0,120	h	Retroexcavadora mitjana	41,09	4,93	
C1501800	0,025	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,96	
			Suma la partida.....			6,32
			Costos indirectes.....		5,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA.....			6,64

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

13.03		m3	**Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.** Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
			Suma la partida.....			3,80
			Costos indirectes.....		5,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA.....			3,99

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

13.04		m3	**Cànon gestió terres sobrants de l'excavació** Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.			
			Sense descomposició			1,50
			Costos indirectes.....		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA.....			1,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

13.05		m3	**Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec** Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
BRZ030A	1,000	m3	Terra de prèstec, per reblert de rases.	5,10	5,10	
CCIA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64	
CPAN010A	0,015	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	1,33	
CROV010I	0,030	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	1,82	
			Suma la partida.....			8,89
			Costos indirectes.....		5,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA.....			9,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

13.06		ml	**Sub. i col. de cinta senyalitzadora** Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.			
A012N000	0,005	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	0,13	
A013N000	0,005	h	Ajudant obra pública	23,07	0,12	
BDLC0010	1,000	ml	cinta senyalitzadora	0,37	0,37	
			Suma la partida.....			0,62
			Costos indirectes.....		5,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA.....			0,65

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

13.07		m	**Canalització formigonada 4tubs PVC rígid D=63mm** Canalització amb quatre tubs de PVC rígids de d 63 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa			
A012N000	0,040	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	1,04	
A0140000	0,040	h	Manobre	21,70	0,87	
B064300C	0,148	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	13,32	
BDGZU010	1,050	m	Banda cont.plàstic,color,30cm	0,11	0,12	
BG21RD10	4,200	m	Tub rígid PVC,DN=63mm,impacte=6J,resist.compress.=250N,g=1,2mm	1,73	7,27	
			Suma la partida.....			22,62
			Costos indirectes.....		5,00%	1,13
			TOTAL PARTIDA.....			23,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
13.08		u	**Pericó reg.form.pref.p/instal.telefonia MF + Tapa formigó B125** Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - B125 (Vorera), col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges. Totalment instal·lada.			
A012N000	0,800	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	20,79	
A0140000	0,800	h	Manobre	21,70	17,36	
B064500C	0,056	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	85,00	4,76	
BDK2U050	1,000	u	Pericó MF.registre p/instal.telefonia	45,00	45,00	
BDK2U05B	1,000	u	Tapa registre de formigó de 40x40cm	65,00	65,00	
C1503000	0,166	h	Camió grua	45,42	7,54	
			Suma la partida.....			160,45
			Costos indirectes.....		5,00%	8,02
			TOTAL PARTIDA.....			168,47

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-VUIT EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

13.09		u	**SiC nova tapa telefonia formigó B125 en arq. H existent** Subministre i col·locació de tapa de formigó tipus H de Telefónica en arqueta de registre existent tipus H. Inclou bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus H de Telefónica, UNE EN 124 - B125 (Vorera). Tot inclòs i totalment instal·lada.			
A012N000	0,500	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	13,00	
A0140000	0,700	h	Manobre	21,70	15,19	
BDK2U03A	1,000	u	Tapa de formigó tipus H de Telefónica	198,00	198,00	
			Suma la partida.....			226,19
			Costos indirectes.....		5,00%	11,31
			TOTAL PARTIDA.....			237,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

13.10		u	**Pericó reg.form.pref.p/instal.telefonia DMF + Tapa formigó B125** Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus DMF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastiment i conjunt de 2 tapes de formigó i marc galvanitzat model DM homologades per Telefónica, UNE EN 124 - B125 (Vorera) , col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges. Totalment instal·lada.			
A012N000	0,450	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	11,70	
A0140000	0,900	h	Manobre	21,70	19,53	
B064500C	0,270	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	85,00	22,95	
BDK2U020	1,000	u	Pericó DM.registre p/instal.telefonia	176,00	176,00	
BDK2U02C	1,000	u	Tapa formigó DM Telefónica	244,00	244,00	
C1503000	0,166	h	Camió grua	45,42	7,54	
			Suma la partida.....			481,72
			Costos indirectes.....		5,00%	24,09
			TOTAL PARTIDA.....			505,81

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS CINC EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

13.11		u	**Basament per a armari de distribució de telecomunicacions** Construcció de basament per a armari de distribució de telecomunicacions, amb formigó HM-20/B/20/I, inclou excavació, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau, encofrat, formigonat, col·locació de tubs i marc per pedestal format per angulars de dimensions 17,6x49,6x4,0 cm amb cargols soldats. Tot inclòs completament acabat			
A0121000	1,500	h	Oficial 1a	25,99	38,99	
A0140000	1,500	h	Manobre	21,70	32,55	
B064300B	0,110	m3	Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment	85,00	9,35	
B0D71130	1,080	m2	Tauler pi,g=22mm,10 usos	1,21	1,31	
B44Z50B6	3,250	kg	Acer S275JR,peça comp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.	1,96	6,37	
			Suma la partida.....			88,57
			Costos indirectes.....		5,00%	4,43
			TOTAL PARTIDA.....			93,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NORANTA-TRES EUROS

13.12		u	**Connexió a xarxa existent - Intercepció xarxa soterrada** Connexió amb la xarxa soterrada existent, mitjançant intercepció de la canalització per a connexió de nova arqueta de registre. Inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.			
			Sense descomposició			180,00
			Costos indirectes.....		5,00%	9,00
			TOTAL PARTIDA.....			189,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VUITANTA-NOU EUROS

13.13		u	**O.Civil Reconnexió escomesa soterrada particular existent** Treballs d'obra civil necessaris per a la reconnexió d'escomesa soterrada particular existent. Inclou material, mà d'obra i permisos particulars necessaris. Totalment acabat i en correcte funcionament.			
			Sense descomposició			150,00
			Costos indirectes.....		5,00%	7,50
			TOTAL PARTIDA.....			157,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

13.14		u	**O.Civil Reconnexió escomesa aèria particular existent + A/S** Treballs d'obra civil per a la reconnexió d'escomesa aèria existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani en façana. Inclòs instal·lació de tub d'acer galvanitzat grapats a façana, obertura de rases de serveis i reposició de paviment existent necessari. Inclou obra civil necessària segons requeriments de la companyia Telefónica. Inclòs material, mà d'obra i permisos particulars necessaris.			
			Sense descomposició			200,00
			Costos indirectes.....		5,00%	10,00
			TOTAL PARTIDA.....			210,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS DEU EUROS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 14 PASSATUBS						
14.01		m3	**Cata manual en qualsevol tipus de material** Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.			
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	6,50	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	23,07	5,77	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	17,66	
			Suma la partida.....			45,58
			Costos indirectes.....		5,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA.....			47,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

14.02		m	**Tall paviments asfàltics disc** Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.			
A0150000	0,070	h	Manobre especialista	21,70	1,52	
C170H000	0,080	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,77	0,70	
			Suma la partida.....			2,22
			Costos indirectes.....		5,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA.....			2,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

14.03		m2	**Enderroc pav.asfàltic i reposició ferm amb pav. de formigó** Enderroc de paviment asfàltic existent i reposició ferm amb paviment de formigó per a posterior col·locació de capa de rodadura en tota la calçada. Inclòs enderroc i reposició de capes suport segons plànol de detall. La reposició del ferm inclou una capa de base granutar tot-ú artificial de 20cm de gruix i una capa de formigó pobre HM-20 de 20cm de gruix. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.			
A0121000	0,130	h	Oficial 1a	25,99	3,38	
A0140000	0,130	h	Manobre	21,70	2,82	
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	21,70	2,17	
B064300C	0,200	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	18,00	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
C1311440	0,015	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,33	
B0111000	0,050	m3	Aigua	1,01	0,05	
B0372000	0,200	m3	Tot-u art.	16,50	3,30	
C1331100	0,020	h	Motoaniv elladora petita	58,56	1,17	
C13350C0	0,020	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	67,39	1,35	
C1502E00	0,020	h	Camió cisterna 8m3	42,49	0,85	
C1101200	0,066	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	1,03	
			Suma la partida.....			36,64
			Costos indirectes.....		5,00%	1,83
			TOTAL PARTIDA.....			38,47

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-VUIT EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

14.04		m3	**Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny compact.,m.mec.** Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents.			
A0140000	0,020	h	Manobre	21,70	0,43	
C1315020	0,120	h	Retroexcavadora mitjana	41,09	4,93	
C1501800	0,025	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,96	
			Suma la partida.....			6,32
			Costos indirectes.....		5,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA.....			6,64

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

14.05		m3	**Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.** Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
			Suma la partida.....			3,80
			Costos indirectes.....		5,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA.....			3,99

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

14.06		m3	**Cànon gestió terres sobrants de l'excavació** Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.			
			Sense descomposició			1,50
			Costos indirectes.....		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA.....			1,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
14.07		m3	**Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec** Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
BRZ030A	1,000	m3	Terra de prèstec, per reblert de rases.	5,10	5,10	
CCIA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64	
CPAN010A	0,015	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	1,33	
CROV010I	0,030	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	1,82	
			Suma la partida.....			8,89
			Costos indirectes.....		5,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA.....			9,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

14.08		ml	**Sub. i col. de cinta senyalitzadora** Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.			
A012N000	0,005	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	0,13	
A013N000	0,005	h	Ajudant obra pública	23,07	0,12	
BDLC0010	1,000	ml	cinta senyalitzadora	0,37	0,37	
			Suma la partida.....			0,62
			Costos indirectes.....		5,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA.....			0,65

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

14.09		m	**2 Tub flex.corru.PE,dn=160mm, col·locat en rasa i protegit amb f** 2 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ, de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I. Inclou subministre i col·locació de separadors entre tubs. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. .			
A0121000	0,050	h	Oficial 1a	25,99	1,30	
A0140000	0,025	h	Manobre	21,70	0,54	
B064300C	0,100	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	9,00	
BG22TH14	2,000	m	Tub corbable corrugat PE, doble capa,DN=160mm,40J,450N,IP549	4,24	8,48	
BMATAUX1	1,010	ut	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors	0,23	0,23	
BMATAUX2	1,020	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, nylon,5mm	0,14	0,14	
			Suma la partida.....			19,69
			Costos indirectes.....		5,00%	0,98
			TOTAL PARTIDA.....			20,67

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

14.10		u	**Arqueta registre 60x60cm amb tapa D400** Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 60x60 sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inclos bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de classe D400, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
A0121000	1,500	h	Oficial 1a	25,99	38,99	
A0140000	1,500	h	Manobre	21,70	32,55	
B064300C	0,127	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	11,43	
B0F1D2A1	52,000	u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,20	10,40	
BDKZHJB1	1,000	u	Bastiment quadrat,+tapa, fos.dúctil de 60x60cm tipus D400	185,00	185,00	
D070A4D1	0,038	m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,calç,sorra pedra gran	177,60	6,75	
			Suma la partida.....			285,12
			Costos indirectes.....		5,00%	14,26
			TOTAL PARTIDA.....			299,38

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

CAPITOL 15 PREVISIÓ AFECTACIÓ SERVEIS EXISTENTS

15.01 ut **Partida a justificar dels treballs de reposició de serveis**

Partida a justificar dels treballs de reposició i subministrament provisional dels diferents serveis existents que es puguin veure afectats durant les obres, a causa d'afectacions a la xarxa existents.

Sense descomposició		1.550,00
Costos indirectes.....	5,00%	77,50
TOTAL PARTIDA.....		1.627,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL SIS-CENTS VINT-I-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

15.02 ml **Treballs de reparació de peu de façana**

Treballs de reparació de peu de façana per descalçament i/o deteriorament de la mateixa a causa de l'obertura de rasa per a pas de serveis i/o entrega amb la nova rasant del carrer. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou morters de reparació i/o peces de façana. Inclou repintat de la façana en cas necessari. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.

Sense descomposició		11,50
Costos indirectes.....	5,00%	0,58
TOTAL PARTIDA.....		12,08

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb VUIT CÈNTIMS

15.03 ml **Treballs reparació de forats façana i repintat de la mateixa**

Treballs de reparació dels forats i desperfectes de les façanes i repintat de la mateixa en una amplada de 30cm en les zones que hagin quedat afectades per la retirada de línies aèries existents i/o pels suports de les mateixes. Inclós recol·locació de canal ventilada en els trams que sigui necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat seguint indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.

Sense descomposició		6,20
Costos indirectes.....	5,00%	0,31
TOTAL PARTIDA.....		6,51

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

15.04 ut **Estintolament de creuament canonada servei existent**

Treballs d'estintolament del creuament de canonada de servei existent en la franja d'obertura de la nova rasa de pas de serveis. Seguint indicacions de la direcció facultativa. Inclou material i mà d'obra necessària.

Sense descomposició		60,00
Costos indirectes.....	5,00%	3,00
TOTAL PARTIDA.....		63,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-TRES EUROS

15.05 ut **Protecció amb tub formigonat serveis existents**

Treballs de protecció de la canonada de servei existent en els trams necessaris amb tub corrugat recobert amb formigó pobre. Inclou subministre i col·locació de tub de PE corrugat i protecció amb formigó HM-200 de 20cm de gruix. Inclou l'execució de la cata per a buscar la tuberia existent. Inclòs els mitjans mecànics, el material i la mà d'obra necessaris. Totalment acabat seguint indicacions de la companyia corresponent.

Sense descomposició		60,00
Costos indirectes.....	5,00%	3,00
TOTAL PARTIDA.....		63,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-TRES EUROS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

CAPITOL 16 JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ

SUBCAPITOL 16.01 MOBILIARI URBÀ

16.01.01 ut **Banc granític de pedra natural granítica tipus Gris Quintana**

Subministre i col·locació de banc de pedra natural granítica tipus Gris Quintana de primera qualitat acabat flamejat, color gris Quintana. Densitat aparent 2660 kg/m3 porositat oberta de 0.5%, absorció aigua a pressió atmosferica del 0.1%, resistència a compressió de 197 MPa, resistència a flexió mitjana de 17 MPa. De longitud variable segons plànols detall, 57cm d'alçada i 52-62cm d'amplada segons plànol detall. Amb canell arrodonit en la part frontal, segons plànols de detall. Inclou rejuntat amb morter de marmolina i anclatge en fonamentació. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou col·locació amb mitjans mecànics, amb la utilització de ventosa o aparell col·locació per buit per elevació de la càrrega. Tot inclòs i totalment col·locat segons plànols de detall.

Sense descomposició		182,00
Costos indirectes.....	5,00%	9,10
TOTAL PARTIDA.....		191,10

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT NORANTA-UN EUROS amb DEU CÈNTIMS

16.01.02 ml **Riostra de 20x70 cm per a base de banc de pedra**

Riostra de 40x40x60cm per a base de banc de pedra, amb armat de 12Ø12mm, cèrcols de Ø8mm cada 20cm i esperes de Ø12mm cada 20cm. Inclou excavació i formació d'encofrat si s'escau. Totalment acabat segons plànol de detall i indicacions de la D.F.

Sense descomposició		45,00
Costos indirectes.....	5,00%	2,25
TOTAL PARTIDA.....		47,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

16.01.03 ut **Trasllat de paperera existent**

Treballs necessaris pel trasllat de paperera existent en nova ubicació segons plànol projecte. Inclou treballs de retirada de paperera existent i treballs de nova instal·lació. Inclòs material i mà d'obra necessàries.

Sense descomposició		45,00
Costos indirectes.....	5,00%	2,25
TOTAL PARTIDA.....		47,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

16.01.04 ut **SiC paperera tipus Calonge de Disseny Barraca o equivalent**

Subministra i col·locació de paperera tipus CALONGE de DISSENY BARRACA o equivalent, fabricada amb acer corten. 70l de capacitat sense cubeta. Inclòs elements de fixació a pavimentació. Totalment instal·lada.

Sense descomposició		950,00
Costos indirectes.....	5,00%	47,50
TOTAL PARTIDA.....		997,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU-CENTS NORANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

16.01.05 ut **Reubicació contenidors existents**

Treballs a realitzar per a desplaçar i reubicar tots els contenidors existents segons indicacions de la Direcció facultativa i tècnic municipal.

Sense descomposició		260,00
Costos indirectes.....	5,00%	13,00
TOTAL PARTIDA.....		273,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS

16.01.06 ut **SiC Xinxeta tipus CONCEPT URBAIN o equivalent**

Subministrament i col·locació de Xinxeta tipus CONCEPT URBAIN o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa de l'obra, D=150mm, d'acer inoxidable AISI316 polit brillant. Inclou perforació del paviment i anclatge amb resia epoxi, seguint les indicacions del fabricant. Totalment col·locat.

Sense descomposició		45,00
Costos indirectes.....	5,00%	2,25
TOTAL PARTIDA.....		47,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

16.01.07 ut **Trasllat de desfibrilador a nova ubicació**

Treballs de trasllat de desfibrilador a nova ubicació, que inclou desmuntatge, formació de nova base de suport i trasllat. Inclosos tràmits administratius. Inclou material i mà d'obra necessària.

Sense descomposició		1.050,00
Costos indirectes.....	5,00%	52,50
TOTAL PARTIDA.....		1.102,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL CENT DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

SUBCAPITOL 16.02 JARDINERIA

16.02.01 u **Plantació d'arbre amb perím=20-25cm. Clot 1.5x1.5x1.2m**

Plantació d'arbre de perímetre de 20 a 25 cm, amb obertura del clot de plantació de 1.5x1.50x1.2m, amb mitjans mecànics, amb substitució de les terres d'excavació per terra vegetal. Inclou realització del primer reg. Inclou subministre i col·locació tutor de 3 puntes tractat a l'autoclau amb sistema de corretges multipodes o similar. Tot inclòs i totalment acabat.

A012P000	0,100	h	Oficial 1a jardiner	30,00	3,00
A012P200	0,200	h	Oficial 2a jardiner	28,10	5,62
A013P000	0,210	h	Ajudant jardiner	26,62	5,59
B0111000	0,120	m3	Aigua	1,01	0,12
C1313330	0,320	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	16,29
C1501700	0,210	h	Camió transp.7 t	32,21	6,76
C1502E00	0,110	h	Camió cisterna 8m3	42,49	4,67
C1503300	0,132	h	Camió grua 3t	43,03	5,68
BRZ21820	3,000	ut	Estaca pi autoclau, D=8cm, llarg.=2,5m	5,14	15,42
B0U14	3,000	ut	Sistema de corretges multipodes o similar	2,50	7,50

Suma la partida.....		70,65
Costos indirectes.....	5,00%	3,53
TOTAL PARTIDA.....		74,18

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-QUATRE EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
16.02.02		u	**Plantació d'arbre amb perím=30-35cm. Clot 1.5x1.5x1.2m**			
			Plantació d'arbre de perímetre de 30 a 35 cm, amb obertura del clot de plantació de 1.5x1.5x1.2m, amb mitjans mecànics, amb substitució de les terres d'excavació per terra vegetal. Inclou realització del primer reg. Inclou subministre i col·locació tutor de 3 puntes tractat a l'autoclau amb sistema de corretges multipodes o similar. Tot inclòs i totalment acabat.			
A012P000	0,200	h	Oficial 1a jardiner	30,00	6,00	
A012P200	0,300	h	Oficial 2a jardiner	28,10	8,43	
A013P000	0,210	h	Ajudant jardiner	26,62	5,59	
B0111000	0,120	m3	Aigua	1,01	0,12	
C1313330	0,320	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	16,29	
C1501700	0,210	h	Camió transp.7 t	32,21	6,76	
C1502E00	0,110	h	Camió cisterna 8m3	42,49	4,67	
C1503300	0,132	h	Camió grua 3t	43,03	5,68	
BRZ21820	3,000	ut	Estaca pi autoclau, D=8cm, llarg.=2,5m	5,14	15,42	
B0U14	3,000	ut	Sistema de corretges multipodes o similar	2,50	7,50	
			Suma la partida.....			76,46
			Costos indirectes.....		5,00%	3,82
			TOTAL PARTIDA.....			80,28

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
16.02.03		u	**Subm. Lagerstroemia indica perím=20-25cm,pa terra D>=4**			
			Subministrament de Lagerstroemia indica (Arbre de Júpiter) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel).			
BR43D429	1,000	u	Lagerstroemia indica perím=20-25cm,pa terra D>=45cm,h>=31,5cm s/	185,42	185,42	
C1501700	0,750	h	Camió transp.7 t	32,21	24,16	
			Suma la partida.....			209,58
			Costos indirectes.....		5,00%	10,48
			TOTAL PARTIDA.....			220,06

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT EUROS amb SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
16.02.04		ut	**Sub.Parquinsònia (Parkinsonia aculeata), perm=40-45cm, pa ter**			
			Subministrament de arbres tipus Parquinsònia (Parkinsonia aculeata) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de 40-45cm de PERIMETRE subministrant en test segons estació de l'any.			
C1501700	0,100	h	Camió transp.7 t	32,21	3,22	
BARB02A	1,000	ut	Parquinsònia (Parkinsonia aculeata), perm=40-45cm,pa terra	520,00	520,00	
			Suma la partida.....			523,22
			Costos indirectes.....		5,00%	26,16
			TOTAL PARTIDA.....			549,38

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
16.02.05		ut	**Sub.Tamariu (Tamarix gallica), perm=35-40cm, pa terra**			
			Subministrament de arbres tipus Tamariu (Tamarix gallica) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de 35-40cm de PERIMETRE subministrant en test segons estació de l'any.			
C1501700	0,100	h	Camió transp.7 t	32,21	3,22	
BARB03A	1,000	ut	Tamariu (Tamarix gallica), perm=35-40cm, pa terra	375,00	375,00	
			Suma la partida.....			378,22
			Costos indirectes.....		5,00%	18,91
			TOTAL PARTIDA.....			397,13

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS NORANTA-SET EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
16.02.06		ut	**Sub.Xicaranda (Jacaranda mimosifolia), perm=30-35cm, pa terra**			
			Subministrament de arbres tipus Xicaranda (Jacaranda mimosifolia) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de 30-35cm de PERIMETRE subministrant en test segons estació de l'any.			
C1501700	0,250	h	Camió transp.7 t	32,21	8,05	
BARB003	1,000	u	Jacaranda mimosifolia perím=30-35cm,pa terra	368,00	368,00	
			Suma la partida.....			376,05
			Costos indirectes.....		5,00%	18,80
			TOTAL PARTIDA.....			394,85

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
16.02.07		ut	**Sub.Auró tridentat (Acer buergerianum), perm=30-35cm, pa terra**			
			Subministrament de arbres tipus Auró tridentat (Acer buergerianum) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de 30-35cm de PERIMETRE subministrant en test segons estació de l'any.			
C1501700	0,250	h	Camió transp.7 t	32,21	8,05	
BARB004	1,000	u	Auró tridentat (Acer buergerianum), perm=30-35cm, pa terra	320,00	320,00	
			Suma la partida.....			328,05
			Costos indirectes.....		5,00%	16,40
			TOTAL PARTIDA.....			344,45

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
16.02.08		ut	**Sub.Freixe de fulla petita (Fraxinus oxycarpa), perm=35-40cm,pa**			
			Subministrament de arbres tipus Freixe de fulla petita (Fraxinus oxycarpa) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de 35-40cm de PERIMETRE subministrant en test segons estació de l'any.			
C1501700	0,250	h	Camió transp.7 t	32,21	8,05	
BARB051	1,000	u	Freixe de fulla petita (Fraxinus oxycarpa), perm=30-35cm, pa ter	440,00	440,00	
			Suma la partida.....			448,05
			Costos indirectes.....		5,00%	22,40
			TOTAL PARTIDA.....			470,45

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTS SETANTA EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
16.02.09		m2	**SiP plantes arbustives baixes/mitjanes,Fverda pl 6-10ut/m2**			
			Subministrament i plantació d'arbustiva baixa/mitjana, fulla verda, segons plànol de jardineria, en contenidor de 2L i 5L i amb una plantació de 6-10ut per m2. Inclou replanteig distribució plantes segons indicacions DF. Inclòs excavació de clot de plantació amb mitjans manuals, reblert del clot amb terra vegetal, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou: Trachelospermum sp i Viburnum tenius, Pistacea lentisco. Tot inclòs i totalment acabat.			
A012P000	0,010	h	Oficial 1a jardiner	30,00	0,30	
A012P200	0,010	h	Oficial 2a jardiner	28,10	0,28	
A013P000	0,050	h	Ajudant jardiner	26,62	1,33	
B0111000	0,005	m3	Aigua	1,01	0,01	
BR341150	0,003	m3	Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3	55,88	0,17	
BR4FVM	4,000	ut	Arbustiva baixa, en contenidor 2L	3,00	12,00	
BR5FVM	4,000	ut	Arbustiva mitjana alçada 30/40cm, contenidor 3L	4,80	19,20	
			Suma la partida.....			33,29
			Costos indirectes.....		5,00%	1,66
			TOTAL PARTIDA.....			34,95

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
16.02.10		m2	**SiP pl.arbustives baixes/mitjanes,Fvermella plantació 6-10ut/m2**			
			Subministrament i plantació d'arbustiva baixa/mitjana, fulla vermella, segons plànol de jardineria, en contenidor de 2Li 5L i amb una plantació de 6-10u per m2. Inclou replanteig distribució plantes segons indicacions DF. Inclòs excavació de clot de plantació amb mitjans manuals, reblert del clot amb terra vegetal, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou: Frankeria laevis i Abelia floribunda. Tot inclòs i totalment acabat.			
A012P000	0,010	h	Oficial 1a jardiner	30,00	0,30	
A012P200	0,010	h	Oficial 2a jardiner	28,10	0,28	
A013P000	0,050	h	Ajudant jardiner	26,62	1,33	
B0111000	0,005	m3	Aigua	1,01	0,01	
BR341150	0,003	m3	Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3	55,88	0,17	
BR4FVM	4,000	ut	Arbustiva baixa, en contenidor 2L	3,00	12,00	
BR5FVM	4,000	ut	Arbustiva mitjana alçada 30/40cm, contenidor 3L	4,80	19,20	
			Suma la partida.....			33,29
			Costos indirectes.....		5,00%	1,66
			TOTAL PARTIDA.....			34,95

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
16.02.11		m2	**SiP pl.arbustives baixes/mitjanes,Fulla gris plantació 6-10ut/m2**			
			Subministrament i plantació d'arbustiva baixa/mitjana, fulla gris, segons plànol de jardineria, en contenidor de 2Li 5L i amb una plantació de 6-10u per m2. Inclou replanteig distribució plantes segons indicacions DF. Inclòs excavació de clot de plantació amb mitjans manuals, reblert del clot amb terra vegetal, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou: Cesrestium tomentosum i Teucrium fruticans. Tot inclòs i totalment acabat.			
A012P000	0,010	h	Oficial 1a jardiner	30,00	0,30	
A012P200	0,010	h	Oficial 2a jardiner	28,10	0,28	
A013P000	0,050	h	Ajudant jardiner	26,62	1,33	
B0111000	0,005	m3	Aigua	1,01	0,01	
BR341150	0,003	m3	Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3	55,88	0,17	
BR4FVM	4,000	ut	Arbustiva baixa, en contenidor 2L	3,00	12,00	
BR5FVM	4,000	ut	Arbustiva mitjana alçada 30/40cm, contenidor 3L	4,80	19,20	
			Suma la partida.....			33,29
			Costos indirectes.....		5,00%	1,66
			TOTAL PARTIDA.....			34,95

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
16.02.12		m2	**SiP pl.arbustives baixes/mitjanes,Fulla groga plant. 6-10ut/m2**			
			Subministrament i plantació d'arbustiva baixa/mitjana, fulla groga, segons plànol de jardineria, en contenidor de 2Li 5L i amb una plantació de 6-10u per m2. Inclou replanteig distribució plantes segons indicacions DF. Inclòs excavació de clot de plantació amb mitjans manuals, reblert del clot amb terra vegetal, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou: Sedum acre i Euanymus japonicus. Tot inclòs i totalment acabat.			
A012P000	0,010	h	Oficial 1a jardiner	30,00	0,30	
A012P200	0,010	h	Oficial 2a jardiner	28,10	0,28	
A013P000	0,050	h	Ajudant jardiner	26,62	1,33	
B0111000	0,005	m3	Aigua	1,01	0,01	
BR341150	0,003	m3	Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3	55,88	0,17	
BR4FVM	4,000	ut	Arbustiva baixa, en contenidor 2L	3,00	12,00	
BR5FVM	4,000	ut	Arbustiva mitjana alçada 30/40cm, contenidor 3L	4,80	19,20	
			Suma la partida.....			33,29
			Costos indirectes.....		5,00%	1,66
			TOTAL PARTIDA.....			34,95

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
16.02.13		m3	**Mulch escorça pi,D=4-6cm,g=1-2cm,capa 10cm**			
			Mulch a base d'escorça de pi, de 4 a 6 cm de diàmetre i d'1 a 2 cm de gruix, en formació de capa de 10 cm, inclou subministrament, transport tractament herbicida i estesa, prèvia aprovació del material per part de la direcció facultativa abans del seu subministrament.			
A016P000	0,300	h	Peó jardiner	21,82	6,55	
BR3S0011	1,100	m3	Mulch escorça pi,D=4-6cm,e=1-2cm	29,20	32,12	
BRLA1000	0,006	l	Producte herbicida contacte	12,42	0,07	
CRL15100	0,125	h	Aparell manual pressió,per fitosanit.herbicid.	22,50	2,81	
			Suma la partida.....			41,55
			Costos indirectes.....		5,00%	2,08
			TOTAL PARTIDA.....			43,63

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
16.02.14		m2	**Malla antigerminant polipropilé teixit 100%,den.=125gr/m2,+grap**			
			Malla antigerminant tipus Plantex Gold de la casa DuPont o o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de polipropilè teixit 100%, de densitat 125gr/m2, resistència al trencament 7.85 kn/m, permeabilitat 144l/m2 seg. Fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U de 10 mm de diàmetre, i de 20-10-20 cm de llargària, incloent pèrdues per retalls i encavalcaments, materials auxiliars i la preparació de la superfície del terreny, totalment col·locada			
A012P000	0,080	h	Oficial 1a jardiner	30,00	2,40	
A013P000	0,170	h	Ajudant jardiner	26,62	4,53	
BRI3UN10	1,200	m2	Malla antiherbes polipropilé teixit 100%,den.=130-140gr/m2	0,64	0,77	
B014A	5,000	u	Ancoratge d'acer corrugat en U, Ø8mm, subjecció malla	0,15	0,75	
B014C	2,000	u	Piqueta d'ancoratge d'acer, en forma de L, Ø6mm, subj.malla	0,21	0,42	
			Suma la partida.....			8,87
			Costos indirectes.....		5,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA.....			9,31

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 17 SENYALITZACIÓ						
17.01		ut	**Treballs de pintat de senyalització horitzontal**			
			Treballs necessaris de pintat de senyalització horitzontal. Inclou pintat de senyalització horitzonal necessària segons plànols i altres treballs necessaris a definir per la direcció facultativa. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.			
			Sense descomposició			1.500,00
			Costos indirectes.....		5,00%	75,00
			TOTAL PARTIDA.....			1.575,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS

17.02		ut	**P.octogonal,al.anoditzat, 60cm làm. retrorrefl., RA2 + sup. circ**			
			Subministra i col·locació de placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.			
A0122000	0,700	h	Oficial 1a paleta	25,99	18,19	
A0140000	0,700	h	Manobre	21,70	15,19	
A012M000	0,600	h	Oficial 1a muntador	26,86	16,12	
A013M000	0,600	h	Ajudant muntador	23,07	13,84	
C1503000	0,070	h	Camió grua	45,42	3,18	
BBMZ2610	3,200	m	Tub alumini d:76 mm p/sup.senyals trànsit	21,04	67,33	
BBM1360C	1,000	u	Placa octogonal p/senyal.tràn.,alumini anoditzat, 60cm làm. retr	69,07	69,07	
D060M022	0,200	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,	72,01	14,40	
			Suma la partida.....			217,32
			Costos indirectes.....		5,00%	10,87
			TOTAL PARTIDA.....			228,19

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS amb DINOU CÈNTIMS

17.03		ut	**P.circ, al.anoditzat, d=60cm làm. retrorrefl., RA2 + sup. circ**			
			Subministra i col·locació de placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.			
A0122000	0,700	h	Oficial 1a paleta	25,99	18,19	
A0140000	0,700	h	Manobre	21,70	15,19	
A012M000	0,600	h	Oficial 1a muntador	26,86	16,12	
A013M000	0,600	h	Ajudant muntador	23,07	13,84	
C1503000	0,070	h	Camió grua	45,42	3,18	
BBMZ2610	3,200	m	Tub alumini d:76 mm p/sup.senyals trànsit	21,04	67,33	
D060M022	0,200	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,	72,01	14,40	
BBM1260C	1,000	ut	Placa circular p/senyal trans. alumini anoditzat d=60cm lam. ret	64,30	64,30	
			Suma la partida.....			212,55
			Costos indirectes.....		5,00%	10,63
			TOTAL PARTIDA.....			223,18

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS

17.04		ut	**P.quadr, al.anoditzat, 60x60cm làm.retrorrefl., RA2 + sup. circ**			
			Subministra i col·locació de placa quadrada per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.			
A0122000	0,700	h	Oficial 1a paleta	25,99	18,19	
A0140000	0,700	h	Manobre	21,70	15,19	
A012M000	0,600	h	Oficial 1a muntador	26,86	16,12	
A013M000	0,600	h	Ajudant muntador	23,07	13,84	
C1503000	0,070	h	Camió grua	45,42	3,18	
BBMZ2610	3,200	m	Tub alumini d:76 mm p/sup.senyals trànsit	21,04	67,33	
D060M022	0,200	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,	72,01	14,40	
BBM1AHAC	1,000	ut	Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x60cm làm. retr	74,42	74,42	
			Suma la partida.....			222,67
			Costos indirectes.....		5,00%	11,13
			TOTAL PARTIDA.....			233,80

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

17.05		ut	**P.triangula, al.anoditzat, 90cm làm.retrorrefl., RA2 + sup. circ**			
			Subministra i col·locació de placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'aalumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.			
A0122000	0,700	h	Oficial 1a paleta	25,99	18,19	
A0140000	0,700	h	Manobre	21,70	15,19	
A012M000	0,600	h	Oficial 1a muntador	26,86	16,12	
A013M000	0,600	h	Ajudant muntador	23,07	13,84	
C1503000	0,070	h	Camió grua	45,42	3,18	
BBMZ2610	3,200	m	Tub alumini d:76 mm p/sup.senyals trànsit	21,04	67,33	
D060M022	0,200	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,	72,01	14,40	
BBM1120C	1,000	ut	Placa triangular p/senyal.tràn. alumini anoditzat,90cm,làm. retr	79,92	79,92	
			Suma la partida.....			228,17
			Costos indirectes.....		5,00%	11,41
			TOTAL PARTIDA.....			239,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
17.06		u	P.inform. p/senyal.tràn.,alumini.+pint. 40x60cm, RA2 + sup.circ Subministra i col·locació de placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini i pintat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.			
A0122000	0,700	h	Oficial 1a paleta	25,99	18,19	
A0140000	0,700	h	Manobre	21,70	15,19	
A012M000	0,600	h	Oficial 1a muntador	26,86	16,12	
A013M000	0,600	h	Ajudant muntador	23,07	13,84	
C1503000	0,070	h	Camió grua	45,42	3,18	
BBMZ2610	3,200	m	Tub alumini d:76 mm p/sup.senyals trànsit	21,04	67,33	
D060M022	0,200	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,	72,01	14,40	
BBM1ADA2	1,000	u	Placa inform. p/senyal.tràn.,acer galv.+pint. 40x60cm làm. retro	48,34	48,34	
			Suma la partida.....			196,59
			Costos indirectes.....		5,00%	9,83
			TOTAL PARTIDA.....			206,42

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SIS EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

17.07 ut SiC Placa informativa complementària col·locada sota senyal vert

Subministre i col·locació de placa informativa complementària col·locada sota senyals verticals de trànsit, d'alumini i pintat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament en suport cicular de tub d'alumini. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.

Sense descomposició		45,00
Costos indirectes.....	5,00%	2,25
TOTAL PARTIDA.....		47,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

17.08 ut Complement senyalització vertical

Partida alçada a justificar de senyalització vertical complementària a definir per la D.F.. Inclou col·locació de senyalització vertical necessària i altres treballs necessaris a definir per la direcció facultativa.

Sense descomposició		650,00
Costos indirectes.....	5,00%	32,50
TOTAL PARTIDA.....		682,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 18 CONTROL DE QUALITAT						
18.01		ut	Pressupost Control de Qualitat Treballs necessaris destinats a Control de Qualitat segons Annex de Control de Qualitat. Inclou: densitats i humitat "in situ" de les rases de serveis, inclós rasa embornals i escomeses.			
			Sense descomposició			3.400,00
			Costos indirectes.....		5,00%	170,00
			TOTAL PARTIDA.....			3.570,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES MIL CINC-CENTS SETANTA EUROS

18.02 ut Certificat mandrilat Telefónica

Obtenció del certificat del mandrilat de la nova xarxa de telefònica per part de la companyia Telefónica. Inclou treballs necessaris per a l'obtenció del certificat.

Sense descomposició		400,00
Costos indirectes.....	5,00%	20,00
TOTAL PARTIDA.....		420,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VINT EUROS

18.03 ut Certificat medició luxómetre i comprovació estudi lumínic

Obtenció del certificat corresponent a la medició amb luxómetre i la corresponent comprovació de l'estudi lumínic. Tot inclós.

Sense descomposició		300,00
Costos indirectes.....	5,00%	15,00
TOTAL PARTIDA.....		315,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS QUINZE EUROS

18.04 ut Prova de pressió i estanqüeitat sobre xarxa aigua instal·lada

Prova de pressió i estanqüeitat amb certificat per laboratori homologat / entitat de control sobre la xarxa d'aigua potable instal·lada.

Sense descomposició		700,00
Costos indirectes.....	5,00%	35,00
TOTAL PARTIDA.....		735,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SET-CENTS TRENTA-CINC EUROS

18.05 u Prova de càrrega de pressió sobre la canonada instal·lada

Prova de càrrega de pressió sobre la canonada instal·lada, mitjanánt maquinària especial Karcher fins a una pressió màxima de 10 Atmòsferes durant un periode de prova de 30min (mín). Inclou transport i certificat de qualitat d'acceptació/negació.

Sense descomposició		275,00
Costos indirectes.....	5,00%	13,75
TOTAL PARTIDA.....		288,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

18.06 ut Inspecció càmera tv-vídeo xarxa de clavegueram

Inspecció amb càmera tv-vídeo de la xarxa de clavegueram (pluvials i residuals) pel control de la correcta execució de la canonada. Inclou neteja del tub en cas necessari. Inclou realització del corresponent informe d'inspecció, amb el següent contingut mínim:

- Estat de la xarxa amb inclusió dels trams inspeccionats, el número de pous inicial i final dels referits trams, les incidències i observacions trobades, especificant la posició de la xarxa on s'ha trobat dita incidència/observació i incloent-hi fotografies.
- Gràfiques posició-altitud indicant la pendent trobada dels diferents trams de canonada.
- Referència dels pous, trams de canonada i embornals inspeccionats en un plànol.
- Arxiu vídeo, en qualsevol format electrònic que comprengui la inspecció de la totalitat de la xarxa.

La qualitat de les imatges tant en suport electrònic com en suport de paper ha de ser contrastada. El promotor haurà d'informar a l'Ajuntament de la data de la realització dels controls visuals amb l'antelació necessària per permetre que els serveis tècnics de l'Ajuntament estiguin presents en el moment que s'efectuïn aquests treballs. Tota la informació gràfica en format informàtic (CAD per exemple) en la que hi constin totes les dades de diàmetres, situació de pous de registre, cotes de les generatrius inferiors de les canonades. Ubicació en planta i alçat de totes les escomeses i diàmetres de les mateixes, quedant supeditada la recepció de la nova xarxa a la verificació "in situ" per part dels serveis tècnics de l'Ajuntament de les dades entregades pel promotor. Inclosa neteja prèvia de la xarxa,en cas necessari. Segons especificacions de la Direcció Facultativa de l'obra. Tot inclòs.

B012004	1,500	ut	Jornada inspecció amb càmera xarxa sanejament s/PPT	900,00	1.350,00	
			Suma la partida.....			1.350,00
			Costos indirectes.....		5,00%	67,50
			TOTAL PARTIDA.....			1.417,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL QUATRE-CENTS DISSET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

18.07 u Confecció pl.escomeses pluv. amb aixecament topo + fitxa tècnica

Confecció de plànol d'escomeses pluvials amb aixecament topogràfic detallat, tant dels punts de connexió amb canonada, com dels punts de connexió a façana. Inclou entrega de fitxa tècnica per a cada escomesa segons criteris de la Direcció Facultativa.

Sense descomposició		400,00
Costos indirectes.....	5,00%	20,00
TOTAL PARTIDA.....		420,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VINT EUROS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 19 SEGURETAT I SALUT						
19.01		ut	**Pressupost contingut dins l'estudi de Seguretat i salut** Pressupost contingut dins l'estudi de seguretat i salut. Inclou elements de protecció personal (Guants, casc, ulleres, protectors auditius, mascaretes, botes, armilles reflectants, reconeixement mèdic,...), elements de protecció col·lectiva (extintor, lloger plataforma elevadora telescòpica articulada,...), equipaments per personal (farmaciola, lloguer de mòduls prefabricats,...), formació i reunions de seguretat i salut (informació de seguretat i salut, reunió comité seguretat i salut,...) i senyalització i abalisament.			
			Sense descomposició			2.400,00
			Costos indirectes.....		5,00%	120,00
			TOTAL PARTIDA.....			2.520,00
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS MIL CINC-CENTS VINT EUROS						
19.02		u	**Treballs desviaments provisionals i passos alternatius peatonals** Partida alçada a justificar dels treball de desviaments provisionals i passos alternatius peatonals durant tota l'obra en l'ambit de projecte. Inclou la col·locació de fustes, elements de protecció, passeres, millores puntuals amb tot-ú.			
			Sense descomposició			1.100,00
			Costos indirectes.....		5,00%	55,00
			TOTAL PARTIDA.....			1.155,00
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL CENT CINQUANTA-CINC EUROS						
19.03		u	**Treballs desviaments viaris i passos alternatius per vehicles** Partida alçada a justificar dels treball de desviaments viaris i passos alternatius per a vehicles durant tota l'obra en l'ambit de projecte. Inclou la col·locació de planxes, elements de senyalització, passeres, millores puntuals amb tot-ú,... Inclou senyalització viaria necessària: senyals verticals, senyalització lluminosa, vallat, cartells informatius,...Seguint les indicacions de la Direcció Facultativa i la policia municipal.			
			Sense descomposició			1.000,00
			Costos indirectes.....		5,00%	50,00
			TOTAL PARTIDA.....			1.050,00
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL CINQUANTA EUROS						
19.04		u	**Llog. de mòd.pref.menjador 3,7x2,4m** Lloguer mensual de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell			
BQU1E150	1,000	u	Llog. mòd.pref.menjador 3,7x2,4m	192,59	192,59	
			Suma la partida.....			192,59
			Costos indirectes.....		5,00%	9,63
			TOTAL PARTIDA.....			202,22
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS DOS EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS						
19.05		u	**Llog. cabina inodor químic,1,05x1,05m,1 inodor quím.+1 lavabo,+m** Lloguer mensual de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs			
BQU1H110	1,000	u	Llog. cabina inodor químic,1,05x1,05m,1 inodor quím.+1 lavabo,+m	136,50	136,50	
			Suma la partida.....			136,50
			Costos indirectes.....		5,00%	6,83
			TOTAL PARTIDA.....			143,33
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT QUARANTA-TRES EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS						

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 20 AS BUILT						
20.01		ut	**Treballs topografia aixecament serveis** Realització dels treballs de topografia necessaris per a l'aixecament topogràfic de tots els serveis i elements de vialitat executats una vegada finalitzada l'obra. Prescripcions segons Ajuntament i/o Direcció Facultativa.			
			Sense descomposició			651,19
			Costos indirectes.....		5,00%	32,56
			TOTAL PARTIDA.....			683,75
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS						
20.02		ut	**Redacció plànols AS BUILT de l'obra** Treballs de redacció dels plànols AS BUILT de la planta de pavimentació i plantes de totes els serveis realment executats a l'obra. Inclou escomeses de residuals i pluvials. Segons prescripcions Ajuntament i/o Direcció Facultativa.			
			Sense descomposició			651,18
			Costos indirectes.....		5,00%	32,56
			TOTAL PARTIDA.....			683,74
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS						
20.03		ut	**Reportatge fotogràfic diari** Realització dels treballs de fotografia necessaris per a la realització de un reportatge fotogràfic diariament de tots els treballs executats a l'obra cada dia. Prescripcions segons Direcció Facultativa.			
			Sense descomposició			350,00
			Costos indirectes.....		5,00%	17,50
			TOTAL PARTIDA.....			367,50
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS						

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01 ÀMBIT CONNEXIÓ AMB PL.CATALUNYA						
SUBCAPITOL 01.01 ENDERROCS						
01.01.01		m	**Demol.vorada+rigola form.sob/form.,martell trenc.carrega+transpo**			
			Demolició de vorada amb rigola de formigó col.locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora inclos càrrega, el transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament.			
A0140000	0,030	h	Manobre	21,70	0,65	
C1105A00	0,030	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48	1,93	
C1501800	0,030	h	Cam.transp. 12 t	38,39	1,15	
C1301000	1,000	m3	Cànon per abocament de runes	0,55	0,55	
			Suma la partida			4,28
			Costos indirectes		5,00%	0,21
			TOTAL PARTIDA			4,49

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

01.01.02		m	**Tall paviments asfàltics disc**			
			Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.			
A0150000	0,070	h	Manobre especialista	21,70	1,52	
C170H000	0,080	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,77	0,70	
			Suma la partida			2,22
			Costos indirectes		5,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA			2,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

01.01.03		m	**Tall amb radial paviment vorera**			
			Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.			
A0140000	0,050	h	Manobre	21,70	1,09	
A012N000	0,050	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	1,30	
C1200010	0,035	h	Radial tall paviment	36,78	1,29	
			Suma la partida			3,68
			Costos indirectes		5,00%	0,18
			TOTAL PARTIDA			3,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

01.01.04		m2	**Fresat mecànic pav.asfàltic de 5 a 20cm de gruix, per reutilitz.**			
			Fresat de paviments asfàltics, de 5 a 20 cm de gruix, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor, o valorització de materials de fresat. Inclòs transport a acopi provisional i transport per reutilització en rases i subbases.			
A0121000	0,015	h	Oficial 1a	25,99	0,39	
A0150000	0,020	h	Manobre especialista	21,70	0,43	
C1101200	0,005	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	0,08	
C1311440	0,020	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,77	
C110F900	0,015	h	Fresadora pavim.,càrr.aut.	92,39	1,39	
C170E000	0,015	h	Escombradora autopropulsada	41,62	0,62	
C1501800	0,040	h	Cam.transp. 12 t	38,39	1,54	
B2RA63G0	0,200	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	1,08	
			Suma la partida			7,30
			Costos indirectes		5,00%	0,37
			TOTAL PARTIDA			7,67

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SET EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.01.05		m2	**Enderrocament paviment asfàltic**			
			Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
A0140000	0,015	h	Manobre	21,70	0,33	
C1311440	0,015	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,33	
C1105A00	0,020	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48	1,29	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
			Suma la partida			4,14
			Costos indirectes		5,00%	0,21
			TOTAL PARTIDA			4,35

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

01.01.06		m2	**Demolició paviment panot s/form.g=10-15cm,amp.<=1m,martell+compr**			
			Demolició de paviment de panot/llamborda col·locat sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i 1,00 m d'amplària, com a màxim, realitzat amb martell compressor manual. Inclou demolició, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	21,70	2,17	
C1101200	0,162	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	2,54	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,62	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
			Suma la partida			6,52
			Costos indirectes		5,00%	0,33
			TOTAL PARTIDA			6,85

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

01.01.07		m2	**Demol.paviment form.,g<=30cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrre**			
			Demolició de paviment de formigó, de fins a 30 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
C1105A00	0,050	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48	3,22	
C1311440	0,013	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,15	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
			Suma la partida			5,56
			Costos indirectes		5,00%	0,28
			TOTAL PARTIDA			5,84

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.01.08		u	**Desmun.llumenera+columna ext.,h<=10m,enderroc fonament form.,mà+**			
			Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris, elements de subjecció i desconnexió de línies elèctriques, 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 de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclós canon abocament. Inclou transport a magatzem municipal.			
A012H000	0,300	h	Oficial 1a electricista	26,86	8,06	
A0140000	0,500	h	Manobre	21,70	10,85	
A0150000	1,000	h	Manobre especialista	21,70	21,70	
C1101100	1,000	h	Compressor+un martell pneumàtic	14,87	14,87	
C1503500	0,500	h	Camió grua 5t	47,81	23,91	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,62	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,690	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	3,73	
			Suma la partida			84,12
			Costos indirectes		5,00%	4,21
			TOTAL PARTIDA			88,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA-VUIT EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

01.01.09		m	**Demolició canonada fibrociment aigua. Inclós gestió residus.**			
			Demolició de canonada d'aigua potable de fibrociment de diversos diàmetres, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclosa la gestió de residus. Treballs realitzats per empresa especialitzada.			
			Sense descomposició			15,00
			Costos indirectes		5,00%	0,75
			TOTAL PARTIDA			15,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

01.01.10		u	**Demol.embornal,mec.+càrrega**			
			Demolició d'embornal de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió o contenidor, tot acabat. Inclou excavació, enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
C1313330	0,100	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	5,09	
A0150000	0,208	h	Manobre especialista	21,70	4,51	
C1101200	0,200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	3,13	
C1311440	0,600	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	53,17	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
			Suma la partida			67,09
			Costos indirectes		5,00%	3,35
			TOTAL PARTIDA			70,44

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

01.01.11		ut	**Retirada senyals exist. i transport a magatzem municipal o acopi**			
			Treballs a realitzar per a la retirada de totes les senyals existents necessàries i transport a magatzem municipal i/o acopi en la mateixa obra per a la seva futura reutilització. Inclou picat del material d'unió adherit en els punts de suport. Fins i tot p/p de neteja, apilament per a la seva reutilització, retirada i càrrega sobre camió. Inclós el transport a magatzem municipal i/o acopi de la propia obra i descàrrega.			
			Sense descomposició			260,00
			Costos indirectes		5,00%	13,00
			TOTAL PARTIDA			273,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.01.12		u	**Arrencada de pilones,manuals.+ càrrega**			
			Desmuntatge de pilona i base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics. Inclou càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor, transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament.			
A0140000	1,000	h	Manobre	21,70	21,70	
C1101200	0,090	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	1,41	
			Suma la partida			23,11
			Costos indirectes		5,00%	1,16
			TOTAL PARTIDA			24,27

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-QUATRE EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS

01.01.13		u	**Trasllat jardinera existent d'acer corten de grans dimensions**			
			Treballs necessaris pel trasllat de jardinera existent d'acer corten de grans dimensions en nova ubicació segons requeriments municipals. Inclou treballs de retirada de jardinera existent i treballs de nova instal·lació. Inclou transport a nova ubicació i utilització de camió grua per a càrrega i descàrrega. Inclòs material i mà d'obra necessàries.			
			Sense descomposició			150,00
			Costos indirectes		5,00%	7,50
			TOTAL PARTIDA			157,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.01.14		u	**Retirada de mobiliari urbà existent**			
			Desmuntatge de mobiliari tipus jardinera, banc, aparcabicis,..., aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal.			
			Sense descomposició			70,00
			Costos indirectes		5,00%	3,50
			TOTAL PARTIDA			73,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.01.15		u	**Talat i extracció arrels**			
			Talat, extracció d'arrels i replenat si s'escau, inclosa la tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
A0140000	0,303	h	Manobre	21,70	6,58	
A0150000	0,303	h	Manobre especialista	21,70	6,58	
C1313330	0,146	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	7,43	
C1503000	0,303	h	Camió grua	45,42	13,76	
CRE23000	0,303	h	Motoserra	3,14	0,95	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,62	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA9RC0	0,750	t	Deposició controlada planta compost.,residus vegetals bruts no p	4,50	3,38	
			Suma la partida			39,68
			Costos indirectes		5,00%	1,98
			TOTAL PARTIDA			41,66

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

01.01.16		ut	**Retirada arbrat grans dimensions**			
			Retirada d'arbre de grans dimensions inclou la retirada i extracció de les arrels inclosa càrrega sobre camió. Inclou utilització de camió grua i mitjans auxiliars necessaris. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs.			
			Sense descomposició			210,00
			Costos indirectes		5,00%	10,50
			TOTAL PARTIDA			220,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 01.02 TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS						
01.02.01		m3	**Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**			
			Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
			Suma la partida			3,80
			Costos indirectes		5,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA			3,99

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

01.02.02		m3	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 20t,càrrega mec.,r**			
			Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km			
C1501900	0,090	h	Camió transp.20 t	48,12	4,33	
			Suma la partida			4,33
			Costos indirectes		5,00%	0,22
			TOTAL PARTIDA			4,55

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

01.02.03		m3	**Cànon abocament dipòsit aut.,resid. terra inerts,LER 170504**			
			Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts o a VMNE (Valoritzador de Materials Naturals Excavats), amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
B2RA7L60	1,000	m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat, residus terra inerts	1,50	1,50	
			Suma la partida			1,50
			Costos indirectes		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA			1,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

01.02.04		m3	**Cànon abocament deposició controlada residus construcció**			
			Cànon sobre la deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de la construcció.			
			Sense descomposició			5,40
			Costos indirectes		5,00%	0,27
			TOTAL PARTIDA			5,67

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 01.03 REPOSICIONS, CATES, LOCALITZACIÓ SERVEIS						
01.03.01		m3	**Cata manual en qualsevol tipus de material**			
			Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.			
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	6,50	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	23,07	5,77	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	17,66	
			Suma la partida			45,58
			Costos indirectes		5,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA			47,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

01.03.02		m	**Tall paviments asfàltics disc**			
			Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.			
A0150000	0,070	h	Manobre especialista	21,70	1,52	
C170H000	0,080	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,77	0,70	
			Suma la partida			2,22
			Costos indirectes		5,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA			2,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

01.03.03		m2	**Enderrocament paviment asfàltic**			
			Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
A0140000	0,015	h	Manobre	21,70	0,33	
C1311440	0,015	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,33	
C1105A00	0,020	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48	1,29	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
			Suma la partida			4,14
			Costos indirectes		5,00%	0,21
			TOTAL PARTIDA			4,35

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

01.03.04		m2	**Reposició de ferm asfàltic existent**			
			Reposició de ferm asfàltic per a cata i/o rases serveis.La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de base granutar tot-ú artificial de 20cm de gruix, una capa de formigó pobre HM-20 de 15cm de gruix, reg d'imprimació i capa asfàltica (AC 16 surf S) de mínim 6cm de gruix, segons detall projecte. Totalment acabat.			
			Sense descomposició			31,00
			Costos indirectes		5,00%	1,55
			TOTAL PARTIDA			32,55

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.03.05		m	**Tall amb radial paviment vorera**			
			Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.			
A0140000	0,050	h	Manobre	21,70	1,09	
A012N000	0,050	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	1,30	
C1200010	0,035	h	Radial tall paviment	36,78	1,29	
			Suma la partida.....			3,68
			Costos indirectes.....		5,00%	0,18
			TOTAL PARTIDA.....			3,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

01.03.06		m2	**Enderroc i reposició pav.form.**			
			Enderroc i reposició de paviment de formigó existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó de 20cm de gruix i reposició de les capes suport segons plànol de detall. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.			
A0121000	0,197	h	Oficial 1a	25,99	5,12	
A0140000	0,197	h	Manobre	21,70	4,27	
A0150000	0,197	h	Manobre especialista	21,70	4,27	
B064300C	0,150	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	13,50	
C1101200	0,197	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	3,08	
C2003000	0,197	h	Remolinador mecànic	4,79	0,94	
C2005000	0,197	h	Regle vibratori	4,41	0,87	
C1311440	0,013	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,15	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
			Suma la partida.....			34,39
			Costos indirectes.....		5,00%	1,72
			TOTAL PARTIDA.....			36,11

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-SIS EUROS amb ONZE CÈNTIMS

01.03.07		m2	**Enderroc i reposició de paviment existent totalment acabat**			
			Enderroc i reposició de paviment existent, de les mateixes característiques que l'enderrocat. Inclòs enderroc base de formigó i reposició de capes suport. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat segons indicacions de la D.F.			
			Sense descomposició			42,00
			Costos indirectes.....		5,00%	2,10
			TOTAL PARTIDA.....			44,10

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-QUATRE EUROS amb DEU CÈNTIMS

01.03.08		ut	**Rampes i connexions accessos finques**			
			Formació de rampes en zona accessos finques per entregar amb nivell rasant interior. Inclòs material i mà d'obra necessària. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons plànols i indicacions de la direcció facultativa.			
			Sense descomposició			150,00
			Costos indirectes.....		5,00%	7,50
			TOTAL PARTIDA.....			157,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.03.09		ut	**Formació d'esglaó en gual peatonal d'accés a edifici existent**			
			Partida alçada a justificar dels treballs necessaris de formació d'esglaó en gual d'accés peatonal a edifici existent. Inclou enderroc de gual existent, material i mà d'obra necessaris. Inclós el transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.			
			Sense descomposició			105,00
			Costos indirectes.....		5,00%	5,25
			TOTAL PARTIDA.....			110,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT DEU EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

01.03.10		ut	**Detecció serveis existents amb sistema Georadar**			
			Treballs de localització de serveis existents amb sistema Georadar. Inclou lloguer d'equips i treballs necessaris per a la localització de la xarxa existent. Inclosa aixecament de serveis i realització de plànols. Tot inclòs.			
			Sense descomposició			1.200,00
			Costos indirectes.....		5,00%	60,00
			TOTAL PARTIDA.....			1.260,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS SEIXANTA EUROS

01.03.11		ml	**Enderroc i reposició vorada pref.formigó + rigola**			
			Treballs de 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. Inclosa la seva reposició amb vorada i rigola de les mateixes característiques que l'existent. Tot col·locat sobre base de formigó i rejuntat amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
			Sense descomposició			45,00
			Costos indirectes.....		5,00%	2,25
			TOTAL PARTIDA.....			47,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

SUBCAPITOL 01.04 MOVIMENT DE TERRES

01.04.01		m3	**Excav.p/caixa pav., qualsevol tipus de terreny,retroexcav.,+càrr**			
			Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora i càrrega directa sobre camió, amb càrrega del material per al seu transport al gestor de residus, centre de reciclatge autoritzat o nucli de terraplé segons direcció d'obra.			
C1312340	0,045	h	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 15-20t	96,49	4,34	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
			Suma la partida.....			4,72
			Costos indirectes.....		5,00%	0,24
			TOTAL PARTIDA.....			4,96

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

01.04.02		m3	**Terraplenada/picon.caixa pav.mat.Seleccionat.g<=25cm,95%PM - Pre**			
			Subministrament, terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material Sel·leccionat procedent de préstec, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments. Inclou aportació de material.			
A0140000	0,008	h	Manobre	21,70	0,17	
C13350C0	0,006	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	67,39	0,40	
C1311440	0,006	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,53	
C1502E00	0,003	h	Camió cisterna 8m3	42,49	0,13	
C1331100	0,004	h	Motoaniv elladora petita	58,56	0,23	
B0111000	0,003	m3	Aigua	1,01	0,00	
B03DU220	1,101	m3	Terra seleccionada de préstec	7,33	8,07	
			Suma la partida.....			9,53
			Costos indirectes.....		5,00%	0,48
			TOTAL PARTIDA.....			10,01

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DEU EUROS amb UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

SUBCAPITOL 01.05 PAVIMENTACIÓ

01.05.01		m2	**Anivellació, refí i compactació d'explanada fons de caixa**			
			Anivellació, refí i compactació d'explanada fons de caixa amb mitjans mecànics. Inclou humectació i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM.			
			Sense descomposició			1,50
			Costos indirectes.....		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA.....			1,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

01.05.02		m3	**Base granular 95% tot-u reciclat**			
			Base granular de tot-u reciclat amb marcatge CE, compactada. Inclou subministrament, estesa, refí i compactació del material al 95% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs.			
A0140000	0,070	h	Manobre	21,70	1,52	
B037RU00	1,100	m3	Tot-u 100% granulats reciclats	12,00	13,20	
B0111000	0,050	m3	Aigua	1,01	0,05	
C1502E00	0,010	h	Camió cisterna 8m3	42,49	0,42	
C1331100	0,025	h	Motoaniv elladora petita	58,56	1,46	
C13350C0	0,025	h	Corró v ibratori autopropulsat,12-14t	67,39	1,68	
			Suma la partida.....			18,33
			Costos indirectes.....		5,00%	0,92
			TOTAL PARTIDA.....			19,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DINOU EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

01.05.03		ut	**Trasllat de maquinària asfaltat**			
			Trasllat de la maquinària per a l'asfaltat.			
			Sense descomposició			2.100,00
			Costos indirectes.....		5,00%	105,00
			TOTAL PARTIDA.....			2.205,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS MIL DOS-CENTS CINC EUROS

01.05.04		t	**Pavim.bitum.calent AC16 SURF B50/70S (S-12)**			
			Paviment de mescla bituminosa en calent de composició semidensa AC16 SURF B50/70S (S-12) amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall. Inclou col·locació de piquetes o estes amb cable en cas necessari. Inclou topografia prèvia i de comprovació.			
A012N000	0,019	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	0,49	
A0140000	0,086	h	Manobre	21,70	1,87	
B9H1711B	1,000	t	Mescal bitum.cont.calent AC 16 surf B50/70S	75,00	75,00	
C1501900	0,125	h	Camió transp.20 t	48,12	6,02	
C13350C0	0,012	h	Corró v ibratori autopropulsat,12-14t	67,39	0,81	
C1709B00	0,010	h	Estenedora p/paviment mescla bitum.	53,72	0,54	
C170D0A0	0,012	h	Corró v ibratori autopropulsat pneumàtic	61,61	0,74	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,40	0,04	
			Suma la partida.....			85,51
			Costos indirectes.....		5,00%	4,28
			TOTAL PARTIDA.....			89,79

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA-NOU EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.05.05		t	**Pavim.bitum.calent AC 22 BIN B50/70G (G-20)**			
			Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 BIN B50/70 G (G-20), amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de rodadura i granulat granític, estesa i compactada. Inclou col·locació de piquetes o estes amb cable en cas necessari. Inclou topografia prèvia i de comprovació. Inclòs neteja prevìa de calçada.			
A012N000	0,019	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	0,49	
A0140000	0,086	h	Manobre	21,70	1,87	
B9H1185G	1,000	t	Mesc.bit.AC 22 surf B50/70 G,granul.granític	70,00	70,00	
C1501900	0,125	h	Camió transp.20 t	48,12	6,02	
C13350C0	0,012	h	Corró v ibratori autopropulsat,12-14t	67,39	0,81	
C1709B00	0,010	h	Estenedora p/paviment mescla bitum.	53,72	0,54	
C170D0A0	0,012	h	Corró v ibratori autopropulsat pneumàtic	61,61	0,74	
A%AUX00100150	1,500	%	Medios auxiliares	2,40	0,04	
			Suma la partida.....			80,51
			Costos indirectes.....		5,00%	4,03
			TOTAL PARTIDA.....			84,54

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

01.05.06		m2	**Reg imprim.,emul.bitum.catiònica C50BF5 IMP 1,5kg/m2**			
			Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2			
A0150000	0,008	h	Manobre especialista	21,70	0,17	
B0552460	1,500	kg	Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C50BF5 IMP(ECI),fluid.>2%	0,29	0,44	
C1702D00	0,008	h	Camió cisterna p/reg asf.	21,00	0,17	
			Suma la partida.....			0,78
			Costos indirectes.....		5,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA.....			0,82

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

01.05.07		m2	**Reg adher.,emul.bitum.catiònica C60B3/B4 ADH 1kg/m2**			
			Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2			
A0150000	0,009	h	Manobre especialista	21,70	0,20	
B0552100	1,000	kg	Emul.bitum.catiònica p/reg adh.C60B3/B4 ADH(ECR-1)	0,33	0,33	
C1702D00	0,009	h	Camió cisterna p/reg asf.	21,00	0,19	
			Suma la partida.....			0,72
			Costos indirectes.....		5,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA.....			0,76

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

01.05.08		m2	**Base formigó HM-20/P/20/I, g=15cm**			
			Base de formigó HM-20/P/20/I per v oreres i altres paviments, de consistència tov a i grandària màxima del granulat 20 mm, 15 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i v ibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat. Inclou topografia a acabat definitiu.			
A0121000	0,060	h	Oficial 1a	25,99	1,56	
A0140000	0,060	h	Manobre	21,70	1,30	
B064300C	0,150	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	13,50	
B0D625A0	0,010	cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	8,56	0,09	
B0D31000	0,001	m3	Llata fusta pi	222,60	0,22	
B0A31000	0,013	kg	Clau acer	1,34	0,02	
B0D21030	0,500	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,39	0,20	
C2005000	0,005	h	Regle v ibratori	4,41	0,02	
			Suma la partida.....			16,91
			Costos indirectes.....		5,00%	0,85
			TOTAL PARTIDA.....			17,76

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DISSET EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.05.09		m2	**Pav.pedra granítica acabat flamejat** 59,50x39,50x6cm Subministra i col·locació de paviment de pedra natural granitica de 59,50x39,50x6cm, acabat flamejat, col·locat a trencajuntes. A validar per la Direcció Facultativa en el moment de l'execució del projecte. Peces granítiques tipus Gris Quintana de primera qualitat acabat flamejat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, Porositat de Oberta de 0.5 %, Absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0.1 %, Resistència a compressió mitjana de 197 MPa, Resistència a Flexió Mitjana de 17 MPa.Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu. Inclòs reajuntat amb morter tipus ARDEX FS FLEX o equivalent segons indicacions de la D.F.. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.			
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
A0121000	0,150	h	Oficial 1a	25,99	3,90	
D070I010	0,035	m3	Morter cim.portland+sorra 250 kg/m3,1:6	69,37	2,43	
B0111000	0,010	m3	Aigua	1,01	0,01	
B0512401	0,002	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	103,30	0,21	
B0391311	0,031	m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	71,13	2,21	
B04002H	1,100	m2	Pav.pedra granítica 60x40x6cm acabat flamejat	37,96	41,76	
			Suma la partida.....			53,78
			Costos indirectes.....		5,00%	2,69
			TOTAL PARTIDA.....			56,47

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-SIS EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

01.05.10		m2	**Pav.pedra granítica acabat flamejat** 59,50x39,50x8cm Subministra i col·locació de paviment de pedra natural granitica de 59,5x39,5x8cm, acabat flamejat, col·locat a trencajuntes. A validar per la Direcció Facultativa en el moment de l'execució del projecte.Peces granítiques tipus Gris Quintana de primera qualitat acabat flamejat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, Porositat de Oberta de 0.5 %, Absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0.1 %, Resistència a compressió mitjana de 197 MPa, Resistència a Flexió Mitjana de 17 MPa. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu. Inclòs reajuntat amb morter tipus ARDEX FS FLEX o equivalent segons indicacions de la D.F.. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.			
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
A0121000	0,150	h	Oficial 1a	25,99	3,90	
D070I010	0,035	m3	Morter cim.portland+sorra 250 kg/m3,1:6	69,37	2,43	
B0111000	0,010	m3	Aigua	1,01	0,01	
B0512401	0,002	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	103,30	0,21	
B0391311	0,031	m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	71,13	2,21	
B04003I	1,050	m2	Pav.pedra granítica 60x40x8cm acabat flamejat	50,00	52,50	
			Suma la partida.....			64,52
			Costos indirectes.....		5,00%	3,23
			TOTAL PARTIDA.....			67,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-SET EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.05.11		m2	**Pav.pedra granítica acabat flamejat** 119,50x79,50x12cm Subministra i col·locació de paviment de pedra natural granitica de 119,50x79,50x12cm, acabat flamejat, col·locat a trencajuntes. A validar per la Direcció Facultativa en el moment de l'execució del projecte.Peces granítiques tipus Gris Quintana de primera qualitat acabat flamejat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, Porositat de Oberta de 0.5 %, Absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0.1 %, Resistència a compressió mitjana de 197 MPa, Resistència a Flexió Mitjana de 17 MPa. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu. Junta de 5mm. Inclòs reajuntat amb morter tipus ARDEX FS FLEX o equivalent segons indicacions de la D.F.. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.			
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
A0121000	0,150	h	Oficial 1a	25,99	3,90	
D070I010	0,035	m3	Morter cim.portland+sorra 250 kg/m3,1:6	69,37	2,43	
B0111000	0,010	m3	Aigua	1,01	0,01	
B0512401	0,002	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	103,30	0,21	
B0391311	0,031	m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	71,13	2,21	
B04003J	1,050	m2	Pav.pedra granítica 120x80x12cm acabat flamejat	70,50	74,03	
			Suma la partida.....			86,05
			Costos indirectes.....		5,00%	4,30
			TOTAL PARTIDA.....			90,35

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NORANTA EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

01.05.12		m2	**Pav.pedra granítica acabat flamejat** 29,5x19,50x8cm Subministra i col·locació de paviment de pedra natural granitica de 29,50x19,50x8cm, acabat flamejat, col·locat a trencajuntes. A validar per la Direcció Facultativa en el moment de l'execució del projecte.Peces granítiques tipus Gris Quintana de primera qualitat acabat flamejat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, Porositat de Oberta de 0.5 %, Absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0.1 %, Resistència a compressió mitjana de 197 MPa, Resistència a Flexió Mitjana de 17 MPa. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu. Junta de 5mm. Inclòs reajuntat amb morter tipus ARDEX FS FLEX o equivalent segons indicacions de la D.F.. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.			
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
A0121000	0,150	h	Oficial 1a	25,99	3,90	
D070I010	0,035	m3	Morter cim.portland+sorra 250 kg/m3,1:6	69,37	2,43	
B0111000	0,010	m3	Aigua	1,01	0,01	
B0512401	0,002	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	103,30	0,21	
B0391311	0,031	m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	71,13	2,21	
B04002K	1,100	m2	Pav.pedra granítica 30x20x8cm acabat flamejat	39,50	43,45	
			Suma la partida.....			55,47
			Costos indirectes.....		5,00%	2,77
			TOTAL PARTIDA.....			58,24

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

01.05.13		m2	**Pav. llosa de formigó pref.** 30x10x8 cm VULCANO, Breinco, cendra Subministre i col·locació de paviment amb llosa de formigó prefabricat tipus LLOSA VULCANO de BREINCO de acabat color CENDRA o equivalent, de forma rectangular de 30x10x8cm, a confirmar per la direcció facultativa en el moment d'executar l'obra. Col·locat a trencajuntes, sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu, i reblert de junts amb sorra fina i morter. Inclou reajuntat amb sorra amb lligant tipus CITYPRO de Breinco o equivalent. Inclou neteja superficial del paviment. Segons plànol de detall. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Tot inclòs totalment acabat.			
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
A0121000	0,150	h	Oficial 1a	25,99	3,90	
D070I010	0,035	m3	Morter cim.portland+sorra 250 kg/m3,1:6	69,37	2,43	
B04001C	1,020	m2	Llosa form. 30x10x8cm, Bulcano, color arena, Breinco	27,95	28,51	
			Suma la partida.....			38,10
			Costos indirectes.....		5,00%	1,91
			TOTAL PARTIDA.....			40,01

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA EUROS amb UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.05.14		m	**Vorada tauló de pedra granítica de 15x25cm, acabat flamejat**			
			Vorada recta granítica acabat flamejat, formada per peces de 15x25 cm de secció, longitud lliure entre 50 i 100 cm, arestes mortes de 3 mm, cares vistes i cantells serrats, per a col·locació en vials, sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm d'espessor i 10 cm d'amplada a cada costat de la vorada, abocament des de camió, estès i vibrat amb acabat reglejat. Peces granítiques tipus Gris Quintana de primera qualitat acabat asserrat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, Porositat de Oberta de 0.5 %, Absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0.1 %, Resistència a compressió mitjana de 197 MPa, Resistència a Flexió Mitjana de 17 MPa. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents.			
A012N000	0,200	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	5,20	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
B064500C	0,100	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	85,00	8,50	
B0710250	0,002	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	30,27	0,06	
B965A6D1	1,100	m	Vorada tauló de pedra granítica de 15x26cm	32,00	35,20	
			Suma la partida			52,22
			Costos indirectes		5,00%	2,61
			TOTAL PARTIDA			54,83

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

01.05.15		ml	**Rigola granítica de 30x60x12cm tipus Gris Quintana**			
			Subministre i col·locació de Rigola granítica de 30 cm d'amplària amb peces granítiques tipus Gris Quintana de primera qualitat acabat flamejat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, Porositat de Oberta de 0.5 %, Absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0.1 %, Resistència a compressió mitjana de 197 MPa, Resistència a Flexió Mitjana de 17 MPa. Inclou tallat en trams corbes. Col·locada sobre llit de formigó, rejuntada amb morter de marmolina, incloent possible excavació per a la col·locació de formigó i els encofrats laterals. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat. Inclou topografia a acabat definitiu.			
A0140000	0,200	h	Manobre	21,70	4,34	
A012N000	0,320	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	8,32	
B0111000	0,010	m3	Aigua	1,01	0,01	
B0512401	0,002	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	103,30	0,21	
B9E1113A	1,000	ml	Rigola granítica de 30x60x12cm	46,00	46,00	
B0391311	0,031	m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	71,13	2,21	
B064500C	0,045	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	85,00	3,83	
			Suma la partida			64,92
			Costos indirectes		5,00%	3,25
			TOTAL PARTIDA			68,17

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-VUIT EUROS amb DISSET CÈNTIMS

01.05.16		ml	**Gual peatonal, vorada rebaixada i enfonsada i pendent "in situ"**			
			Formació de gual peatonal amb vorada rebaixada, mitjançant enfonsament de la vorada i col·locació de llamborda del propi paviment en formació de rampa segons Orden TMA/851/2021 i segons plànols de detall. Inclòs replanteig. Inclou material i mà d'obra necessària.Tot inclòs completament acabat.			
			Sense descomposició			16,00
			Costos indirectes		5,00%	0,80
			TOTAL PARTIDA			16,80

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETZE EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.05.17		m2	**Pav. granític indicatiu direccional de 20x20x8cm**			
			Franja per a invidents de 80 cm d'amplària, en vorera de paviment granític, amb peces ratllades segons normativa d'accessibilitat vigent, de color gris o a escollir per a la Direcció Facultativa, de 20x20x8 cm, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i reajuntat amb morter tipus ARDEX FS FLEX o equivalent segons indicacions de la D.F. Peces granítiques tipus Gris Quintana de primera qualitat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, Porositat de Oberta de 0.5 %, Absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0.1 %, Resistència a compressió mitjana de 197 MPa, Resistència a Flexió Mitjana de 17 MPa.			
A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	3,90	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
B0111000	0,001	m3	Aigua	1,01	0,00	
B051E201	0,003	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs	160,16	0,48	
B0818120	0,255	kg	Colorant en pols p/form.	3,27	0,83	
D070A8B1	0,032	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38	104,55	3,35	
B0401B	1,050	m2	Pav.pedra granítica BOTONS 20x20x8cm	59,00	61,95	
			Suma la partida			73,77
			Costos indirectes		5,00%	3,69
			TOTAL PARTIDA			77,46

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-SET EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

01.05.18		m2	**Pav. granític de botons pas vianants, 20x20x8cm**			
			Franja de paviment granític indicatiu de botons per a pas de vianants amb tacs segons normativa d'accessibilitat vigent, de 20x20x8 cm, color gris o a escollir per a la Direcció facultativa. col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i reajuntat amb morter tipus ARDEX FS FLEX o equivalent segons indicacions de la D.F. Peces granítiques tipus Gris Quintana de primera qualitat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, Porositat de Oberta de 0.5 %, Absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0.1 %, Resistència a compressió mitjana de 197 MPa, Resistència a Flexió Mitjana de 17 MPa.			
A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	3,90	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
B0111000	0,001	m3	Aigua	1,01	0,00	
B051E201	0,003	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs	160,16	0,48	
B0818120	0,255	kg	Colorant en pols p/form.	3,27	0,83	
D070A8B1	0,032	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38	104,55	3,35	
B0401A	1,050	m2	Pav.pedra granítica BOTONS 20x20x8cm	59,00	61,95	
			Suma la partida			73,77
			Costos indirectes		5,00%	3,69
			TOTAL PARTIDA			77,46

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-SET EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

01.05.19		ml	**Treballs entrega amb paviment vorera existent**			
			Treballs d'entrega amb paviment de vorera existent. Totalment acabat seguint indicacions de la direcció facultativa.			
			Sense descomposició			15,00
			Costos indirectes		5,00%	0,75
			TOTAL PARTIDA			15,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

01.05.20		ut	**Rampa entrega vials existents amb pav.llamborda**			
			Treballs d'entrega amb vials existents mitjançant formació de rampa segons plànols de detall i pavimentat amb llamborda del mateix paviment. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou material i mà d'obra necessària.			
			Sense descomposició			120,00
			Costos indirectes		5,00%	6,00
			TOTAL PARTIDA			126,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VINT-I-SIS EUROS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

SUBCAPITOL 01.06 XARXA CLAVEGUERAM

01.06.01 m3 **Cata manual en qualsevol tipus de material**

Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.

A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	6,50	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	23,07	5,77	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	17,66	
			Suma la partida			45,58
			Costos indirectes		5,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA			47,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

01.06.02 m **Tubs per embornals i reixes 200mm protegit formigó**

Subministrament i Col·locació de tub de polietilè corrugat de doble paret de 200 mm de diàmetre per a embornals i reixes inclosa excavació de la rasa, terraplè de la rasa amb materail de préstec d'aportació i part proporcional de connexió al col·lector de clavagueram amb peces especials de connexió o arqueta cega i FORMIGONAT DEL TUB.

Sense descomposició		25,00
Costos indirectes	5,00%	1,25
TOTAL PARTIDA		26,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

01.06.03 u **Connexió a Xarxa Existent**

Connexió a Xarxa Existent. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F.

Sense descomposició		350,00
Costos indirectes	5,00%	17,50
TOTAL PARTIDA		367,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.06.04 ut **Extracció de tapa de fosa exist. i posterior col. nova tapa R-3**

Extracció de tapa de registre existent i posterior col·locació de nova tapa de registre de fundició articulada amb tancament de seguretat o similar, amb marc quadrat i anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model R3 aparent D400 de FDF segons ubicació

Sense descomposició		175,00
Costos indirectes	5,00%	8,75
TOTAL PARTIDA		183,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VUITANTA-TRES EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

SUBCAPITOL 01.07 DRENATGE SUDS

01.07.01 m3 **Excav.rasa en qualsevol tipus de terreny**

Excavació de rasa en qualsevol tipus de terreny (inclós roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.

A0140000	0,030	h	Manobre	21,70	0,65	
C13124C0	0,038	h	Pala excavadora giratoria s/caden. 31-40t	149,16	5,67	
			Suma la partida			6,32
			Costos indirectes		5,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA			6,64

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

01.07.02 m3 **Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**

Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.

C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
			Suma la partida			3,80
			Costos indirectes		5,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA			3,99

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

01.07.03 m3 **Cànon gestió terres sobrants de l'excavació**

Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.

Sense descomposició		1,50
Costos indirectes	5,00%	0,08
TOTAL PARTIDA		1,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

01.07.04 m3 **Sòl estructural tipus BSS-60/120 de Burés o equiv.amb hidrogel**

Subministre i col·locació de sòl estructural tipus BSS 60/120 de Burés o equivalent, amb addició de hidrogels i adobs d'alliberació lenta. La base del sòl estructural BSS-60/120 inclou grava de bassalt de grandària mitjana a gruix 60-120mm, barreja d'humus vegetal, terra natural franca i sorra procedent de granit (sauló). També incorporarà l'addició de hidro-rentenedors (1kg/m3) i abonaments d'alliberament lent (2kg/m3) segons criteris de la D.F. Inclou material i mà d'obra necessària.

Sense descomposició		30,00
Costos indirectes	5,00%	1,50
TOTAL PARTIDA		31,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.07.05 m3 **Terraplenada/picon.caixa pav.amb graveta 12-18**

Subministrament, terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb grava granitica 12-18 de préstec, en tongades de fins a 25 cm, amb refi i compactació de la caixa per a paviments. Inclou aportació de material. Grava col·locada sobre sistema de drenatge i de reg.

Sense descomposició		44,15
Costos indirectes	5,00%	2,21
TOTAL PARTIDA		46,36

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

01.07.06 m3 **Reblert rasa/pou amb graves drenatge. D 5-10cm.**

Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de diàmetre de 5-10 cm, en tongades de 25 cm com a màxim. Inclou aportaºció de material.

Sense descomposició		30,00
Costos indirectes	5,00%	1,50
TOTAL PARTIDA		31,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.07.07		ml	**Tub dren de PE corrugat perforat Ø160mm**			
			Subministre i col·locació de tub flexible de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) ranurat corrugat, circular, de doble paret, per drenatge, soterrat, de 160 mm de diàmetre nominal interior, segons UNE 53994, junts i peces complementàries.			
			Sense descomposició			11,00
			Costos indirectes.....		5,00%	0,55
			TOTAL PARTIDA.....			11,55

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ONZE EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

01.07.08		m	**Tubs per embornals i reixes 200mm protegit formigó**			
			Subministrament i Col·locació de tub de polietilè corrugat de doble paret de 200 mm de diàmetre per a embornals i reixes inclosa excavació de la rasa, terraplè de la rasa amb materail de préstec d'aportació i part proporcional de connexió al col·lector de clavagueram amb peces especials de connexió o arqueta cega i FORMIGONAT DEL TUB.			
			Sense descomposició			25,00
			Costos indirectes.....		5,00%	1,25
			TOTAL PARTIDA.....			26,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

01.07.09		u	**Embornal tipus B-55A de 400x400x100mm de Fábregas o eqv.**			
			Suministre i col·locació d'embornal de fosa tipus B-55A de 400x400x100mm de Fábregas o equivalent, suportat amb tub vertical de PE corrugat Ø120mm i connectat a tub drenant mitjaçant peça "T". Inclou reomplert perimetral amb morter per anivellació de l'embornal. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons plànols de detall i indicacions de la D.F.			
			Sense descomposició			155,00
			Costos indirectes.....		5,00%	7,75
			TOTAL PARTIDA.....			162,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-DOS EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

SUBCAPITOL 01.08 XARXA AIGUA POTABLE

APARTAT 01.08.01 OBRA CIVIL

01.08.01.01		m3	**Cata manual en qualsevol tipus de material**			
			Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.			
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	6,50	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	23,07	5,77	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	17,66	
			Suma la partida.....			45,58
			Costos indirectes.....		5,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA.....			47,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

01.08.01.02		m	**Tall paviments asfàltics disc**			
			Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.			
A0150000	0,070	h	Manobre especialista	21,70	1,52	
C170H000	0,080	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,77	0,70	
			Suma la partida.....			2,22
			Costos indirectes.....		5,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA.....			2,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.08.01.03		m2	**Enderroc i reposició de paviment existent totalment acabat**			
			Enderroc i reposició de paviment existent, de les mateixes característiques que l'enderrocat. Inclòs enderroc base de formigó i reposició de capes suport. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat segons indicacions de la D.F.			
			Sense descomposició			42,00
			Costos indirectes.....		5,00%	2,10
			TOTAL PARTIDA.....			44,10

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-QUATRE EUROS amb DEU CÈNTIMS

01.08.01.04		m3	**Excav.rasa,amp:<=2m,fond.=<=4m,terreny n/clasf.,pala excav.+càrr**			
			Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclós roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.			
A0140000	0,030	h	Manobre	21,70	0,65	
C13124C0	0,038	h	Pala excavadora giratoria s/caden. 31-40t	149,16	5,67	
			Suma la partida.....			6,32
			Costos indirectes.....		5,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA.....			6,64

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

01.08.01.05		m3	**Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**			
			Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
			Suma la partida.....			3,80
			Costos indirectes.....		5,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA.....			3,99

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

01.08.01.06		m3	**Cànon gestió terres sobrants de l'excavació**			
			Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.			
			Sense descomposició			1,50
			Costos indirectes.....		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA.....			1,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

01.08.01.07		m3	**Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm**			
			Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.			
BRR010C	1,500	t	Sorra reciclada de 0 a 5 mm de diàmetre	10,50	15,75	
CCIA020J	0,005	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,21	
CPAN010A	0,011	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	0,97	
CROV010I	0,040	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	2,42	
			Suma la partida.....			19,35
			Costos indirectes.....		5,00%	0,97
			TOTAL PARTIDA.....			20,32

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.08.01.08		m3	**Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec**			
			Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
BRZ030A	1,000	m3	Terra de prèstec, per reblert de rases.	5,10	5,10	
CCIA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64	
CPAN010A	0,015	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	1,33	
CROV010I	0,030	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	1,82	
			Suma la partida			8,89
			Costos indirectes		5,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA			9,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

01.08.01.09		ml	**Sub. i col. de cinta senyalitzadora**			
			Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.			
A012N000	0,005	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	0,13	
A013N000	0,005	h	Ajudant obra pública	23,07	0,12	
BDLC0010	1,000	ml	cinta senyalitzadora	0,37	0,37	
			Suma la partida			0,62
			Costos indirectes		5,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA			0,65

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

01.08.01.10		u	**Pericó per Boca de Reg de 245x175mm. Marc i tapa de fosa.**			
			Formació de Pericó per a Boca de Reg de 245x175 mm amb formació de solera de 10 cm de HM-20. Inclou subministre i col·locació de marc i tapa de fosa D-400. Tot inclòs i totalment acabat.			
			Sense descomposició			122,00
			Costos indirectes		5,00%	6,10
			TOTAL PARTIDA			128,10

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VINT-I-VUIT EUROS amb DEU CÈNTIMS

01.08.01.11		u	**Arq. per clau de pas de 15x15cm amb marc i tapa TR2-Granda**			
			Formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 125/160 mm, reforçat amb formigó i marc i tapa de fosa del tipus TR2-Granada de Fábregas o eq. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de companyia.			
			Sense descomposició			135,00
			Costos indirectes		5,00%	6,75
			TOTAL PARTIDA			141,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT QUARANTA-UN EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

01.08.01.12		m3	**Formació de massacot de formigó tipus HM-20.**			
			Formació de massacot de formigó tipus HM-20 per a cantonades i canvis de direcció. Tot inclòs totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.			
			Sense descomposició			80,00
			Costos indirectes		5,00%	4,00
			TOTAL PARTIDA			84,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA-QUATRE EUROS

01.08.01.13		ut	**Obra civil connexió escomesa font aigua potable**			
			Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió de nova escomesa d'aigua potable per a font pública, segons plànols de detall i indicacions de la D.F. Inclou material i mà d'obra necessaria. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.			
			Sense descomposició			350,00
			Costos indirectes		5,00%	17,50
			TOTAL PARTIDA			367,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.08.01.14		u	**Treb.obra civil reconnexió d'escomesa existent a peu de façana**			
			Treballs necessaris d'obra civil per executar reconnexió d'escomesa existent a peu de façana, mitjançant instal·lació de clau de pas. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa, treballs de connexió a tub d'escomesa i execució d'arqueta de registre amb marc i tapa de fosa D-400 del tipus BL13BAG de Benito o equivalent. Inclós els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclós permisos particulars.			
			Sense descomposició			155,00
			Costos indirectes		5,00%	7,75
			TOTAL PARTIDA			162,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-DOS EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

01.08.01.15		u	**Treb.obra civil connexió a xarxa existent**			
			Treballs necessaris d'obra civil per a la connexió a xarxa existent. Inclosos formació de massacots de formigó HM-20 per a canonades i canvis de direcció en connexions. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions companyia aigua.			
			Sense descomposició			275,00
			Costos indirectes		5,00%	13,75
			TOTAL PARTIDA			288,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

APARTAT 01.08.02 INSTAL·LACIÓ

01.08.02.01		m	**Tub fosa dúctil,DN=150mm,unió campana p/aigua,dific.mitjà,col.fo**			
			Tub de fosa dúctil de la casa PAM o equivalent, de 150 mm de diàmetre nominal interior, PN10, Interior morter ciment centrifugat ISO 4179. Classe K9S segons la norma ISO 2531. Unió automàtica amb anella elastomèrica EPDM. Capa de Zenc 230 gr/m2 ISO 8179. Pintura Bituminosa esp. mig 120 micres, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. Totalment instal·lat.			
A012M000	0,400	h	Oficial 1a muntador	26,86	10,74	
A013M000	0,400	h	Ajudant muntador	23,07	9,23	
BF32H780	1,020	m	Tub fosa dúctil,DN=150mm,unió campana,estanq.p/aigua	20,50	20,91	
BFW32H78	0,100	u	Accessori tub fosa dúct.,DN=150mm,p/unió campana aigua	90,32	9,03	
BFY32H78	1,000	u	Pp.tub fosa dúctil,d=150mm,campana aigua	3,59	3,59	
			Suma la partida			53,50
			Costos indirectes		5,00%	2,68
			TOTAL PARTIDA			56,18

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-SIS EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS

01.08.02.02		m	**Tub fosa dúctil,DN=50mm,unió campana p/aigua,dific.mitjà,col.fon**			
			Tub de fosa dúctil de la casa PAM o equivalent, de 50 mm de diàmetre nominal interior, PN10, Interior morter ciment centrifugat ISO 4179. Classe K9S segons la norma ISO 2531. Unió automàtica amb anella elastomèrica EPDM. Capa de Zenc 230 gr/m2 ISO 8179. Pintura Bituminosa esp. mig 120 micres, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. Totalment instal·lat.			
A012M000	0,300	h	Oficial 1a muntador	26,86	8,06	
A013M000	0,300	h	Ajudant muntador	23,07	6,92	
BFW32A78	0,100	u	Accessori tub fosa dúct.,DN=60mm,p/unió campana aigua	43,16	4,32	
BFY32A78	1,000	u	Pp.tub fosa dúctil,d=60mm,campana aigua	1,63	1,63	
BF32A778	1,020	m	Tub fosa dúctil,DN=50mm,unió campana,estanq.p/aigua	8,50	8,67	
			Suma la partida			29,60
			Costos indirectes		5,00%	1,48
			TOTAL PARTIDA			31,08

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb VUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.08.02.03		u	**Vàlvula comporta fosa D50mm**			
			Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 50 mm. Inclòs racords i arqueta, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.			
A013M000	0,500	h	Ajudant muntador	23,07	11,54	
A012M000	0,500	h	Oficial 1a muntador	26,86	13,43	
BN120010	1,000	u	Vàlvula comporta fosa D50mm,PN16	371,60	371,60	
			Suma la partida.....			396,57
			Costos indirectes.....		5,00%	19,83
			TOTAL PARTIDA.....			416,40

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTS SETZE EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

01.08.02.04		u	**Vàlvula comporta fosa D150mm**			
			Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 150 mm. Inclòs racords i arqueta, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.			
A013M000	1,500	h	Ajudant muntador	23,07	34,61	
A012M000	1,500	h	Oficial 1a muntador	26,86	40,29	
BN120040	1,000	u	Vàlvula comporta fosa D150mm,PN16	435,03	435,03	
			Suma la partida.....			509,93
			Costos indirectes.....		5,00%	25,50
			TOTAL PARTIDA.....			535,43

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS TRENTA-CINC EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS

01.08.02.05		u	**SiC comptador**			
			Subministre i col·locació de comptador per aigua potable, G16 segons UNE 60510 amb connexions roscades de 2´´ de diàmetre, de 25 m3/h (n), com a màxim, de manxa i muntat entre tubs			
			Sense descomposició			357,00
			Costos indirectes.....		5,00%	17,85
			TOTAL PARTIDA.....			374,85

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

01.08.02.06		u	**Boca reg D45mm**			
			Boca de reg amb racord D45 mm tipus Barcelona o equivalent, totalment equipada. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.			
A012M000	2,028	h	Oficial 1a muntador	26,86	54,47	
A013M000	1,014	h	Ajudant muntador	23,07	23,39	
BJS10119	1,000	u	Boca reg D45mm	147,61	147,61	
			Suma la partida.....			225,47
			Costos indirectes.....		5,00%	11,27
			TOTAL PARTIDA.....			236,74

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

01.08.02.07		ut	**Connexió de nova escomesa**			
			Connexió de nova escomesa, inclou enllaços, accessoris i especificacions de connexió, per part del servei municipal d'aigües. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària.			
			Sense descomposició			102,57
			Costos indirectes.....		5,00%	5,13
			TOTAL PARTIDA.....			107,70

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SET EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.08.02.08		u	**Reconnexió d'escomesa existent aigua potable**			
			Reconnexió d'escomesa existent, inclou enllaços, accessoris i especificacions de connexió, per part del servei municipal d'aigües. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària.			
			Sense descomposició			150,00
			Costos indirectes.....		5,00%	7,50
			TOTAL PARTIDA.....			157,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.08.02.09		ut	**SiC connexió canonades fibrociment/FD, diversos diàmetres**			
			Subministrament i col·locació de connexió de canonada de fibrociment o fosa dúctil de diversos diàmetres, mitjançant unió multidiàmetre. Totalment acabat. Segons indicacions de la Direcció Facultativa.			
A012M000	2,994	h	Oficial 1a muntador	26,86	80,42	
A013M000	1,497	h	Ajudant muntador	23,07	34,54	
B080221B	1,000	ut	Connexió canonada fibrociment	290,00	290,00	
			Suma la partida.....			404,96
			Costos indirectes.....		5,00%	20,25
			TOTAL PARTIDA.....			425,21

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VINT-I-CINC EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

SUBCAPITOL 01.09 XARXA DE REG

01.09.01		m3	**Cata manual en qualsevol tipus de material**			
			Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.			
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	6,50	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	23,07	5,77	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	17,66	
			Suma la partida.....			45,58
			Costos indirectes.....		5,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA.....			47,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

01.09.02		m3	**Excavació,rebliment rases ampl.<=0,60m**			
			Excavació i rebliment de rases de 0,60 m d'amplària com a màxim, amb piconatge de les terres, càrrega i transport de les terres sobrants a terraplè dins del sector. Tot inclòs.			
A0150000	0,075	h	Manobre especialista	21,70	1,63	
A0140000	0,075	h	Manobre	21,70	1,63	
C1313330	0,090	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	4,58	
C133A0K0	0,075	h	Safata vibrant,plac.60cm	8,67	0,65	
C1501700	0,075	h	Camió transp.7 t	32,21	2,42	
			Suma la partida.....			10,91
			Costos indirectes.....		5,00%	0,55
			TOTAL PARTIDA.....			11,46

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ONZE EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.09.03		m	**Conducció PEBD PE-40 D40mm, PN 10bar**			
			Conducció de polietilè de 40 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs subministrament, col·locació a fons de rasa de 60cm, unió i p.p. peces especials i l'obra civil d'obertura de rases i posterior terraplenat. Tot inclòs completament acabat.			
A013M000	0,043	h	Ajudant muntador	23,07	0,99	
A012M000	0,043	h	Oficial 1a muntador	26,86	1,15	
BFB20225	1,020	m	Tub PEBD PE-40 D40mm, PN 10bar	1,49	1,52	
			Suma la partida			3,66
			Costos indirectes		5,00%	0,18
			TOTAL PARTIDA			3,84

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

01.09.04		m	**Canonada deg.17mm,degoters c/33cm,Eco-Wrap+marcatge ident.**			
			Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, tipus Eco-Wrap de Hunter o equivalent, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos			
A012M000	0,034	h	Oficial 1a muntador	26,86	0,91	
A013M000	0,034	h	Ajudant muntador	23,07	0,78	
BFYB2305	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm, p/connect.pressió	0,02	0,02	
BJS51760	1,050	m	Tub tipus Eco-Wrap degoteig d=17mm,degoters c/33cm	2,50	2,63	
			Suma la partida			4,34
			Costos indirectes		5,00%	0,22
			TOTAL PARTIDA			4,56

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

01.09.05		ut	**Formació sistema de reg radicular tipus RAIN BIRD 36" o eq.**			
			Formació de sistema de Reg en profunditat amb la implantació de dos unitats de sistema de reg radicular (RWS) de RainBird de 36" per cada arbre connectats al sistema de goteig. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat i en correcte funcionament.			
			Sense descomposició			50,00
			Costos indirectes		5,00%	2,50
			TOTAL PARTIDA			52,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.09.06		u	**Electrovàlvula 1 1/4" (Ø40mm)**			
			Electrovàlvula, de connexió 1 1/4", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.			
A012M000	0,433	h	Oficial 1a muntador	26,86	11,63	
A013M000	0,433	h	Ajudant muntador	23,07	9,99	
BJSB0005	1,000	u	Electrovàlvula 1 1/4"	79,00	79,00	
			Suma la partida			100,62
			Costos indirectes		5,00%	5,03
			TOTAL PARTIDA			105,65

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINC EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

01.09.07		ut	**Connexió a xarxa d'aigua existent**			
			Connexió amb xarxa d'aigua existent inclou connexió a fer per cia subministradora i ajudes d'obra civil. Inclós material i mà d'obra necessària. Totalment acabat.			
			Sense descomposició			550,00
			Costos indirectes		5,00%	27,50
			TOTAL PARTIDA			577,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.09.08		ut	**Obra civil connexió a xarxa existent**			
			Obra civil connexió a xarxa existent inclos massacots de formigó per a connexió.			
			Sense descomposició			260,00
			Costos indirectes		5,00%	13,00
			TOTAL PARTIDA			273,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS

01.09.09		ut	**Treballs d'obra civil necessaris per a derivacions sota paviment**			
			Treballs d'obra civil necessaris per a derivacions sota paviments. Inclou construcció d'arquetes de registre, creuaments de vial amb tub corrugat de PE Ø75mm i protegit amb formigó, derivacions i accessoris de llautó. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.			
			Sense descomposició			750,00
			Costos indirectes		5,00%	37,50
			TOTAL PARTIDA			787,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SET-CENTS VUITANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

SUBCAPITOL 01.10 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

APARTAT 01.10.01 OBRA CIVIL

01.10.01.01		m3	**Cata manual en qualsevol tipus de material**			
			Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.			
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	6,50	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	23,07	5,77	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	17,66	
			Suma la partida			45,58
			Costos indirectes		5,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA			47,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

01.10.01.02		m3	**Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny compact.,m.mec.**			
			Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents.			
A0140000	0,020	h	Manobre	21,70	0,43	
C1315020	0,120	h	Retroexcavadora mitjana	41,09	4,93	
C1501800	0,025	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,96	
			Suma la partida			6,32
			Costos indirectes		5,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA			6,64

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

01.10.01.03		m3	**Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**			
			Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
			Suma la partida			3,80
			Costos indirectes		5,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA			3,99

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

01.10.01.04		m3	**Cànon gestió terres sobrants de l'excavació**			
			Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.			
			Sense descomposició			1,50
			Costos indirectes		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA			1,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.10.01.05		m3	**Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm**			
			Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.			
BRR010C	1,500	t	Sorra reciclada de 0 a 5 mm de diàmetre	10,50	15,75	
CCIA020J	0,005	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,21	
CPAN010A	0,011	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	0,97	
CROV010I	0,040	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	2,42	
			Suma la partida.....			19,35
			Costos indirectes.....		5,00%	0,97
			TOTAL PARTIDA.....			20,32

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

01.10.01.06		m3	**Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec**			
			Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
BRZ030A	1,000	m3	Terra de prèstec, per reblert de rases.	5,10	5,10	
CCIA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64	
CPAN010A	0,015	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	1,33	
CROV010I	0,030	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	1,82	
			Suma la partida.....			8,89
			Costos indirectes.....		5,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA.....			9,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

01.10.01.07		m	**Canalització 1 tub PE DN=90mm, sense dau de recobriment**			
			Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobriment. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.			
A0121000	0,020	h	Oficial 1a	25,99	0,52	
A0140000	0,020	h	Manobre	21,70	0,43	
BG22TH10	1,000	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.sot	1,95	1,95	
BMATAUX1	1,010	ut	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors	0,23	0,23	
BMATAUX2	1,020	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, nylon,5mm	0,14	0,14	
			Suma la partida.....			3,27
			Costos indirectes.....		5,00%	0,16
			TOTAL PARTIDA.....			3,43

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS

01.10.01.08		m	**Canalització 2 tubs PE DN=90mm,dau recobr. 40x20cm form.**			
			Canalització amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.			
A0121000	0,042	h	Oficial 1a	25,99	1,09	
A0140000	0,025	h	Manobre	21,70	0,54	
B064300C	0,080	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	7,20	
BG22TH10	2,100	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.sot	1,95	4,10	
BMATAUX1	1,010	ut	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors	0,23	0,23	
BMATAUX2	1,020	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, nylon,5mm	0,14	0,14	
			Suma la partida.....			13,30
			Costos indirectes.....		5,00%	0,67
			TOTAL PARTIDA.....			13,97

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.10.01.09		ml	**Sub. i col. de cinta senyalitzadora**			
			Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.			
A012N000	0,005	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	0,13	
A013N000	0,005	h	Ajudant obra pública	23,07	0,12	
BDLC0010	1,000	ml	cinta senyalitzadora	0,37	0,37	
			Suma la partida.....			0,62
			Costos indirectes.....		5,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA.....			0,65

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

01.10.01.10		ut	**Arq.pref. 40x40 s/ sol 10cm form+Tapa D400 g=75cm**			
			Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inclos bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x75mm, classe D-400, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-D400 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	3,90	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
B0641080	0,025	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	64,36	1,61	
BDK2C010	1,000	ut	Pericó prefabricat de 40x40	41,38	41,38	
BDKZ315A	1,000	u	Bastiment+tapa p/pericó serv.fosa gris 420x420x75mm,D400	87,00	87,00	
D070A8B1	0,050	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38	104,55	5,23	
			Suma la partida.....			142,38
			Costos indirectes.....		5,00%	7,12
			TOTAL PARTIDA.....			149,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT QUARANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.10.01.11		ut	**Arq.pref. 40x40 s/ sol 10cm form+Tapa C250 g=43cm**			
			Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inclos bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x43mm, classe C-250, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-C250 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	3,90	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
B0641080	0,025	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	64,36	1,61	
BDK2C010	1,000	ut	Pericó prefabricat de 40x40	41,38	41,38	
BDKZ3150	1,000	u	Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x43mm,25kg	67,38	67,38	
D070A8B1	0,050	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38	104,55	5,23	
			Suma la partida.....			122,76
			Costos indirectes.....		5,00%	6,14
			TOTAL PARTIDA.....			128,90

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VINT-I-VUIT EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

01.10.01.12		ut	**Fonamentació columna de H=4.00 a H=6.00m**			
			Fonamentació per a columna de 4.00 a 6.00 metres d'alçada amb sabata de formigó de 0.6 x 0.6 x 0.7m inclosa excavació, encofrat i col·locació d'espàrrecs segons columna.			
			Sense descomposició			105,00
			Costos indirectes.....		5,00%	5,25
			TOTAL PARTIDA.....			110,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT DEU EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

01.10.01.13		u	**Fonamentació columna de H=7.00m a H=8.00**			
			Fonamentació per a columna de 7.00 a 8.00 metres d'alçada amb sabata de formigó de 0.7 x 0.7 x 0.9m inclosa excavació, encofrat i col·locació d'espàrrecs segons columna.			
			Sense descomposició			115,00
			Costos indirectes.....		5,00%	5,75
			TOTAL PARTIDA.....			120,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VINT EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.10.01.14		u	**Fonamentació columna de H=9.00m a H=10.00**			
			Fonamentació per a columna de 9.00 a 10.00 metres d'alçada amb sabata de formigó de 2 x 1.5 x 1m inclosa excavació, encofrat i col·locació d'espàrrecs segons columna.			
			Sense descomposició			340,00
			Costos indirectes.....		5,00%	17,00
			TOTAL PARTIDA.....			357,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS CINQUANTA-SET EUROS

01.10.01.15		u	**Obra civil connexió a arqueta existent d'enllumenat**			
			Treballs necessaris d'obra civil per a connexió de nova conducció d'enllumenat a arqueta existent. Inclou material i mà d'obra necessaris. Tot inclòs. Totalment cabat.			
			Sense descomposició			30,00
			Costos indirectes.....		5,00%	1,50
			TOTAL PARTIDA.....			31,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.10.01.16		ut	**Obra Civil connexió xarxa exist.aèria conversióA/S(coure/corten)**			
			Treballs d'obra civil de connexió a xarxa aèria existent. Inclou conversió aeri soterrani per a un conducte elèctric d'enllumenat protegit amb tubular de coure acabat rústic. Inclou tub de coure i caixa d'empalme empotrada a façana i portella d'acer corten. Inclós material, mà d'obra i mitjans necessaris. Segons plànol de detall projecte.			
			Sense descomposició			210,00
			Costos indirectes.....		5,00%	10,50
			TOTAL PARTIDA.....			220,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.10.01.17		ut	**Obra civil connexió a xarxa existent soterrada**			
			Treballs necessaris d'obra civil per a connexió a xarxa existent soterrada. Inclou cates localització xarxa existent, enderroc i reposició paviment existent, excavació, replenat i connexió canalitzacions soterrades. Inclou material i mà d'obra necessaris. Tot inclòs. Totalment acabat.			
			Sense descomposició			250,00
			Costos indirectes.....		5,00%	12,50
			TOTAL PARTIDA.....			262,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.10.01.18		ut	**Obra civil col·locació punts de llum a paret sota Galeria**			
			Treballs d'obra civil necessaris per a col·locació de punt de llum tipus Lander Wall de Iguzzini a paret de sota la Galeria de la Plaça Catalunya. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.			
			Sense descomposició			48,00
			Costos indirectes.....		5,00%	2,40
			TOTAL PARTIDA.....			50,40

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

01.10.01.19		ml	**Regleta exterior anclada a façana**			
			Subministre i col·locació de regleta exterior anclada a paret de sota Galeria per a pas de cable elèctric d'enllumenat. Inclou material i mà d'obra necessària. Característiques de la regleta segons requeriments D.F. Tot inclòs i totalment acabat.			
			Sense descomposició			18,00
			Costos indirectes.....		5,00%	0,90
			TOTAL PARTIDA.....			18,90

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
APARTAT 01.10.02 INSTAL·LACIÓ						
01.10.02.01		m	**Cond.coure nu,1x35mm2,munt.superf.**			
			Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment			
A012H000	0,046	h	Oficial 1a electricista	26,86	1,24	
A013H000	0,092	h	Ajudant electricista	23,07	2,12	
BG380900	1,000	m	Conductor coure nu,1x35mm2	0,95	0,95	
BGW38000	1,000	u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,25	0,25	
			Suma la partida.....			4,56
			Costos indirectes.....		5,00%	0,23
			TOTAL PARTIDA.....			4,79

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

01.10.02.02		m	**Cond.coure RV 0,6/1,4x6mm2,col.tub**			
			Conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC i col.locat en tub			
A012H000	0,045	h	Oficial 1a electricista	26,86	1,21	
A013H000	0,040	h	Ajudant electricista	23,07	0,92	
BG314100	1,000	m	Conductor coure UNE RV 0,6/1 KV,4x6mm2	1,84	1,84	
			Suma la partida.....			3,97
			Costos indirectes.....		5,00%	0,20
			TOTAL PARTIDA.....			4,17

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb DISSET CÈNTIMS

01.10.02.03		ut	**Presa de terra per a Iluminària amb pica de coure de 2.00m**			
			Col·locació de presa de terra per a Iluminària amb pica de coure de 2.00 metres.			
A012H000	0,500	h	Oficial 1a electricista	26,86	13,43	
A013H000	0,500	h	Ajudant electricista	23,07	11,54	
BGW38000	2,000	u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,25	0,50	
BUHD002	1,000	u	Presa de terra amb pica de coure de 2m	25,00	25,00	
			Suma la partida.....			50,47
			Costos indirectes.....		5,00%	2,52
			TOTAL PARTIDA.....			52,99

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-DOS EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

01.10.02.04		u	**Treball instal·lació conversió aeri-soterrani punt de llum**			
			Treballs d'instal·lació de formació de conversió aeri soterrani per a un conducte elèctric d'enllumenat mitjançant conversió aeri-soterrani per a punt de llum existent. Inclós material, mà d'obra i mitjans necessaris. Inclou retirada de línia aèria existent en façana.			
			Sense descomposició			310,00
			Costos indirectes.....		5,00%	15,50
			TOTAL PARTIDA.....			325,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.10.02.05		u	**Connexió Xarxa Existent soterrada**			
			Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat a la xarxa existent. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.			
			Sense descomposició			100,00
			Costos indirectes.....		5,00%	5,00
			TOTAL PARTIDA.....			105,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINC EUROS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.10.02.06		ut	**SiC Lluminària PLATEA de Iguzzini o eq.**			
			Subministra i col·locació de lluminària tipus PLATEA amb LED tipus Platea de IGUZZINI o equivalent, amb òptica i potència segons estudi luminic. temperatura de color 3000K, color corten RAL 8016. Anclada a columna cilíndrica mitjançant subjecció lateral segons requeriments D.F.. Inclou acomplament a suport i caixa de connexions. Inclou perns anclatge, plantilla i cargols per a perns i arandeles. Inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior. Inclou material i mà d'obra necessària.Totalment instal·lat.			
A012H000	2,500	h	Oficial 1a electricista	26,86	67,15	
A013H000	2,500	h	Ajudant electricista	23,07	57,68	
C1504R00	1,000	h	Camió cistella h=10m	38,86	38,86	
BIGUZ01A	1,000	ut	PLATEA	840,00	840,00	
			Suma la partida			1.003,69
			Costos indirectes		5,00%	50,18
			TOTAL PARTIDA			1.053,87

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL CINQUANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

01.10.02.07		ut	**SiC columna cilíndrica de 102mm tipus IGUZZINI o eq. Corten. 5m**			
			Subministrament i col·locació de columna cilíndrica de 102mm de diàmetre de IGUZZINI o equivalent, de 5M d'alçada, acabat pintat color corten RAL 8016. Poste acer galvanitzat en calent de 70 micres Complint amb normativa UNI EN ISO 1461 (EN40-5) amb tractament superficial amb pintura acrílica en pols texturitzada. Pintura segons norma UNI EN ISO 12944 amb classe de duració C4-H. Adequada per zones de costa. Inclou base amb doble cèrcol i cartel·les, perns anclatge, plantilla i cargols per a perns i arandeles. Inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior,piqueta de posta terra. Inclou trans por i muntatge. Totalment instal·lat.			
			Sense descomposició			1.190,00
			Costos indirectes		5,00%	59,50
			TOTAL PARTIDA			1.249,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.10.02.08		ut	**SiC Lluminària tipus LANDER WALL de Iguzzini o eq, LED warm.Òxid**			
			Subministra i col·locació de lluminària tipus LANDER WALL de IGUZZINI o equivalent, anclada a paret, ÒPTICA asimètrica transversal, LED warm, potència segons estudi lumínic, tempreatura de color 3000K i acabat color marró òxid. REDUCCIÓ DE FLUX AL 90%. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment instal·lat.			
A012H000	1,000	h	Oficial 1a electricista	26,86	26,86	
A013H000	1,000	h	Ajudant electricista	23,07	23,07	
BIGUZ02	1,000	ut	Lluminària LANDER WALL	582,40	582,40	
			Suma la partida			632,33
			Costos indirectes		5,00%	31,62
			TOTAL PARTIDA			663,95

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

01.10.02.09		ut	**SiC Projector tipus AGORÁ amb suport. LED. Marró òxid**			
			Subministre i col·locació de projector tipus AGORÁ de Iguzzini de LED de potència segons estudi lumínic. Alimentador remot. 3000k, DALI. Òptica i potència segons estudi lumínic. Color marró òxid. Inclou suport per a Agorà Slim Ø313 de color marró òxid. Inclou refractor per a distribució elíptica color transparet incolor. Inclou part proporcional d'alimentador dimerable 320w i caixa de protecció IP66.Tot inclós i totalment instal·lat.			
A012H000	0,200	h	Oficial 1a electricista	26,86	5,37	
A013H000	0,200	h	Ajudant electricista	23,07	4,61	
BIGUZ03	1,000	ut	Lluminària AGORÀ amb suport s/estudi lumínic	451,00	451,00	
BIGUZ04	1,000	ut	Suport per a Agorà Slim Ø313mm. Color marró òxid	71,30	71,30	
BIGUZ05	1,000	ut	Refrector per a distribució elíptica. Transp incolor	91,80	91,80	
C1504R00	0,500	h	Camió cistella h=10m	38,86	19,43	
BIGUZ06	0,200	ut	Caixa cablejat	120,00	24,00	
BIGUZ07	0,200	ut	Alimenador	130,00	26,00	
BIGUZ08	0,200	ut	Caixa derivació per a connexió múltiple IP68	70,00	14,00	
			Suma la partida			707,51
			Costos indirectes		5,00%	35,38
			TOTAL PARTIDA			742,89

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SET-CENTS QUARANTA-DOS EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.10.02.10		ut	**SiC Columna tipus FUL-7/10 d'Escofet. H= 7m. Galv.i pintat**			
			Subministrament i col·locació de columna troncocònica inclinada FUL-7/10 d'Escofet o equivalent, de 7M d'alçada, d'acer galvanitzat inmersió i acabat pintat efecte corten. Inclou imprimació espoxi rica en zenc i pintura en base de poliuretà de 2 components satinat. Inclou base amb doble cèrcol amb anell de 6mm i cartel·les, perns anclatge, plantilla i cargols per a perns i arandeles. Inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior,piqueta de posta terra. Inclou trans por i muntatge.Totalment instal·lat.			
A012H000	2,500	h	Oficial 1a electricista	26,86	67,15	
A013H000	2,500	h	Ajudant electricista	23,07	57,68	
C1501800	1,000	h	Cam.transp. 12 t	38,39	38,39	
C1503000	1,000	h	Camió grua	45,42	45,42	
BEF001	1,000	ut	Columna FUL 7/10 H=7M d'acer galv i pintat. ESCOFET	2.295,00	2.295,00	
			Suma la partida			2.503,64
			Costos indirectes		5,00%	125,18
			TOTAL PARTIDA			2.628,82

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS MIL SIS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

01.10.02.11		ut	**SiC Columna tipus FUL-9 d'Escofet. H= 9m. Galv.i pintat**			
			Subministrament i col·locació de columna troncocònica inclinada FUL-9 d'Escofet o equivalent, de 9M d'alçada, d'acer galvanitzat inmersió i acabat pintat efecte corten. Inclou imprimació epoxi rica en zenc i pintura en base de poliuretà de 2 components satinat. Inclou base amb doble cèrcol amb anell de 6mm i cartel·les, perns anclatge, plantilla i cargols per a perns i arandeles. Inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior,piqueta de posta terra. Inclou trans por i muntatge. Totalment instal·lat.			
A012H000	2,500	h	Oficial 1a electricista	26,86	67,15	
A013H000	2,500	h	Ajudant electricista	23,07	57,68	
C1501800	1,000	h	Cam.transp. 12 t	38,39	38,39	
C1503000	1,000	h	Camió grua	45,42	45,42	
BEF002	1,000	ut	Columna FUL 9 H=9M d'acer galv i pintat ESCOFET	2.145,00	2.145,00	
			Suma la partida			2.353,64
			Costos indirectes		5,00%	117,68
			TOTAL PARTIDA			2.471,32

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS MIL QUATRE-CENTS SETANTA-UN EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

SUBCAPITOL 01.11 XARXA TELEFÒNICA

01.11.01		m3	**Cata manual en qualsevol tipus de material**			
			Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.			
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	6,50	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	23,07	5,77	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	17,66	
			Suma la partida			45,58
			Costos indirectes		5,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA			47,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

01.11.02		m3	**Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny compact.,m.mec.**			
			Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents.			
A0140000	0,020	h	Manobre	21,70	0,43	
C1315020	0,120	h	Retroexcavadora mitjana	41,09	4,93	
C1501800	0,025	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,96	
			Suma la partida			6,32
			Costos indirectes		5,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA			6,64

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.11.03		m3	**Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**			
			Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
			Suma la partida.....			3,80
			Costos indirectes.....		5,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA.....			3,99

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

01.11.04		m3	**Cànon gestió terres sobrants de l'excavació**			
			Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.			
			Sense descomposició			1,50
			Costos indirectes.....		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA.....			1,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

01.11.05		m3	**Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec**			
			Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
BRZ030A	1,000	m3	Terra de prèstec, per reblert de rases.	5,10	5,10	
CCIA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64	
CPAN010A	0,015	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	1,33	
CROV010I	0,030	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	1,82	
			Suma la partida.....			8,89
			Costos indirectes.....		5,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA.....			9,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

01.11.06		ml	**Sub. i col. de cinta senyalitzadora**			
			Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.			
A012N000	0,005	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	0,13	
A013N000	0,005	h	Ajudant obra pública	23,07	0,12	
BDLC0010	1,000	ml	cinta senyalitzadora	0,37	0,37	
			Suma la partida.....			0,62
			Costos indirectes.....		5,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA.....			0,65

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

01.11.07		m	**Canalització formigonada 4tubs PVC rígid D=63mm**			
			Canalització amb quatre tubs de PVC rígids de d 63 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa			
A012N000	0,040	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	1,04	
A0140000	0,040	h	Manobre	21,70	0,87	
B064300C	0,148	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	13,32	
BDGZU010	1,050	m	Banda cont.plàstic,color,30cm	0,11	0,12	
BG21RD10	4,200	m	Tub rígid PVC,DN=63mm,impacte=6J,resist.compress.=250N,g=1,2mm	1,73	7,27	
			Suma la partida.....			22,62
			Costos indirectes.....		5,00%	1,13
			TOTAL PARTIDA.....			23,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.11.08		u	**Pericó reg.form.pref.p/instal.telefonia MF + Tapa formigó B125**			
			Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - B125 (Vorera), col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges. Totalment instal·lada.			
A012N000	0,800	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	20,79	
A0140000	0,800	h	Manobre	21,70	17,36	
B064500C	0,056	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	85,00	4,76	
BDK2U050	1,000	u	Pericó MF.registre p/instal.telefonia	45,00	45,00	
BDK2U05B	1,000	u	Tapa registre de formigó de 40x40cm	65,00	65,00	
C1503000	0,166	h	Camió grua	45,42	7,54	
			Suma la partida.....			160,45
			Costos indirectes.....		5,00%	8,02
			TOTAL PARTIDA.....			168,47

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-VUIT EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

01.11.09		u	**Pericó reg.form.pref.p/instal.telefonia DMF + Tapa formigó B125**			
			Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus DMF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastiment i conjunt de 2 tapes de formigó i marc galvanitzat model DM homologades per Telefónica, UNE EN 124 - B125 (Vorera) , col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges. Totalment instal·lada.			
A012N000	0,450	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	11,70	
A0140000	0,900	h	Manobre	21,70	19,53	
B064500C	0,270	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	85,00	22,95	
BDK2U020	1,000	u	Pericó DM.registre p/instal.telefonia	176,00	176,00	
BDK2U02C	1,000	u	Tapa formigó DM Telefónica	244,00	244,00	
C1503000	0,166	h	Camió grua	45,42	7,54	
			Suma la partida.....			481,72
			Costos indirectes.....		5,00%	24,09
			TOTAL PARTIDA.....			505,81

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS CINC EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

01.11.10		u	**Connexió xarxa existent - línia soterrada**			
			Connexió amb la xarxa soterrada existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.			
BP000010	1,000	u	Connexió xarxa existent	143,74	143,74	
			Suma la partida.....			143,74
			Costos indirectes.....		5,00%	7,19
			TOTAL PARTIDA.....			150,93

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

01.11.11		u	**Connexió a xarxa existent - Intercepció xarxa soterrada**			
			Connexió amb la xarxa soterrada existent, mitjançant intercepció de la canalització per a connexió de nova arqueta de registre. Inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.			
			Sense descomposició			180,00
			Costos indirectes.....		5,00%	9,00
			TOTAL PARTIDA.....			189,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VUITANTA-NOU EUROS

01.11.12		u	**O.Civil Reconnexió escomesa soterrada particular existent**			
			Treballs d'obra civil necessaris per a la reconnexió d'escomesa soterrada particular existent. Inclou material, mà d'obra i permisos particulars necessaris. Totalment acabat i en correcte funcionament.			
			Sense descomposició			150,00
			Costos indirectes.....		5,00%	7,50
			TOTAL PARTIDA.....			157,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.11.13		ut	**Conveni Telefónica**			
			Partida alçada a justificar segons conveni amb Telefónica per desviament/soterrament de línies. Inclou tots els treballs necessaria a realitzar per la companyia. Només a pagar en cas necessari i segons valoració econòmica companyia.			
			Sense descomposició			1.500,00
			Costos indirectes.....		5,00%	75,00
			TOTAL PARTIDA.....			1.575,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS

SUBCAPITOL 01.12 PASSATUBS

01.12.01		m3	**Cata manual en qualsevol tipus de material**			
			Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.			
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	6,50	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	23,07	5,77	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	17,66	
			Suma la partida.....			45,58
			Costos indirectes.....		5,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA.....			47,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

01.12.02		m3	**Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny compact.,m.mec.**			
			Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents.			
A0140000	0,020	h	Manobre	21,70	0,43	
C1315020	0,120	h	Retroexcavadora mitjana	41,09	4,93	
C1501800	0,025	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,96	
			Suma la partida.....			6,32
			Costos indirectes.....		5,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA.....			6,64

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

01.12.03		m3	**Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**			
			Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
			Suma la partida.....			3,80
			Costos indirectes.....		5,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA.....			3,99

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

01.12.04		m3	**Cànon gestió terres sobrants de l'excavació**			
			Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.			
			Sense descomposició			1,50
			Costos indirectes.....		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA.....			1,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.12.05		m3	**Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec**			
			Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
BRZ030A	1,000	m3	Terra de prèstec, per reblert de rases.	5,10	5,10	
CCIA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64	
CPAN010A	0,015	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	1,33	
CROV010I	0,030	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	1,82	
			Suma la partida.....			8,89
			Costos indirectes.....		5,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA.....			9,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

01.12.06		ml	**Sub. i col. de cinta senyalitzadora**			
			Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.			
A012N000	0,005	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	0,13	
A013N000	0,005	h	Ajudant obra pública	23,07	0,12	
BDLC0010	1,000	ml	cinta senyalitzadora	0,37	0,37	
			Suma la partida.....			0,62
			Costos indirectes.....		5,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA.....			0,65

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

01.12.07		m	**2 Tub flex.corru.PE,dn=160mm, col·locat en rasa i protegit amb f**			
			2 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ, de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I. Inclou subministre i col·locació de separadors entre tubs. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.			
			.			
A0121000	0,050	h	Oficial 1a	25,99	1,30	
A0140000	0,025	h	Manobre	21,70	0,54	
B064300C	0,100	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	9,00	
BG22TH14	2,000	m	Tub corbable corrugat PE, doble capa,DN=160mm,40J,450N,IP549	4,24	8,48	
BMATAUX1	1,010	ut	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors	0,23	0,23	
BMATAUX2	1,020	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, nylon,5mm	0,14	0,14	
			Suma la partida.....			19,69
			Costos indirectes.....		5,00%	0,98
			TOTAL PARTIDA.....			20,67

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

01.12.08		u	**Arqueta registre 60x60cm amb tapa C250**			
			Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 60x60 sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inclos bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de classe C250, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
A0121000	1,500	h	Oficial 1a	25,99	38,99	
A0140000	1,500	h	Manobre	21,70	32,55	
B064300C	0,127	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	11,43	
B0F1D2A1	52,000	u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,20	10,40	
BDKZHJB0	1,000	u	Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas	90,00	90,00	
D070A4D1	0,038	m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,calç,sorra pedra gran	177,60	6,75	
			Suma la partida.....			190,12
			Costos indirectes.....		5,00%	9,51
			TOTAL PARTIDA.....			199,63

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT NORANTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.12.09		u	**Arqueta registre 60x60cm amb tapa D400**			
			Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 60x60 sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inclos bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de classe D400, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
A0121000	1,500	h	Oficial 1a	25,99	38,99	
A0140000	1,500	h	Manobre	21,70	32,55	
B064300C	0,127	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	11,43	
B0F1D2A1	52,000	u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,20	10,40	
BDKZHJB1	1,000	u	Bastiment quadrat,+tapa, fos.dúctil de 60x60cm tipus D400	185,00	185,00	
D070A4D1	0,038	m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,calç,sorra pedra gran	177,60	6,75	
			Suma la partida.....			285,12
			Costos indirectes.....		5,00%	14,26
			TOTAL PARTIDA.....			299,38

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

01.12.10		u	**Connexió a xarxa existent**			
			Connexió a Xarxa Existent. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F.			
			Sense descomposició			150,00
			Costos indirectes.....		5,00%	7,50
			TOTAL PARTIDA.....			157,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

SUBCAPITOL 01.13 PREVISIÓ AFECTACIÓ SERVEIS EXISTENTS

01.13.01		ut	**Partida a justificar dels treballs de reposició de serveis**			
			Partida a justificar dels treballs de reposició i subministrament provisional dels diferents serveis existents que es puguin veure afectats durant les obres, a causa d'afectacions a la xarxa existents.			
			Sense descomposició			1.550,00
			Costos indirectes.....		5,00%	77,50
			TOTAL PARTIDA.....			1.627,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL SIS-CENTS VINT-I-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.13.02		ml	**Treballs de reparació de peu de façana**			
			Treballs de reparació de peu de façana per descalçament i/o deteriorament de la mateixa a causa de l'obertura de rasa per a pas de serveis i/o entrega amb la nova rasant del carrer. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou morters de reparació i/o peces de façana. Inclou repintat de la façana en cas necessari. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.			
			Sense descomposició			11,50
			Costos indirectes.....		5,00%	0,58
			TOTAL PARTIDA.....			12,08

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb VUIT CÈNTIMS

01.13.03		ml	**Treballs reparació de forats façana i repintat de la mateixa**			
			Treballs de reparació dels forats i desperfectes de les façanes i repintat de la mateixa en una amplada de 30cm en les zones que hagin quedat afectades per la retirada de línies aèries existents i/o pels suports de les mateixes. Inclós recol·locació de canal ventilada en els trams que sigui necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat seguint indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.			
			Sense descomposició			6,20
			Costos indirectes.....		5,00%	0,31
			TOTAL PARTIDA.....			6,51

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

SUBCAPITOL 01.14 JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ

APARTAT 01.14.01 MOBILIARI URBÀ

01.14.01.01		ut	**Banc granític de pedra natural granítica tipus Gris Quintana**			
			Subministre i col·locació de banc de pedra natural granítica tipus Gris Quintana de primera qualitat acabat flamejat, color gris Quintana. Densitat aparent 2660 kg/m3 porositat oberta de 0.5%, absorció aigua a pressió atmosferica del 0.1%, resistència a compressió de 197 MPa, resistència a flexió mitjana de 17 MPa. De longitud variable segons plànols detall, 57cm d'alçada i 52-62cm d'amplada segons plànol detall. Amb canell arrodonit en la part frontal, segons plànols de detall. Inclou rejuntat amb morter de marmolina i anclatge en fonamentació. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou col·locació amb mitjans mecànics, amb la utilització de ventosa o aparell col·locació per buit per elevació de la càrrega. Tot inclòs i totalment col·locat segons plànols de detall.			
			Sense descomposició			150,00
			Costos indirectes.....		5,00%	7,50
			TOTAL PARTIDA.....			157,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.14.01.02		ml	**Riostra de 20x70 cm per a base de banc de pedra**			
			Riostra de 20x70cm per a base de banc de pedra, amb armat de 10Ø12mm, cèrcols de Ø8mm cada 20cm i esperes de Ø12mm cada 20cm. Inclou excavació i formació d'encofrat si s'escau. Totalment acabat segons plànol de detall i indicacions de la D.F.			
			Sense descomposició			45,00
			Costos indirectes.....		5,00%	2,25
			TOTAL PARTIDA.....			47,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

01.14.01.03		ut	**Trasllat de paperera existent**			
			Treballs necessaris pel trasllat de paperera existent en nova ubicació segons plànol projecte. Inclou treballs de retirada de paperera existent i treballs de nova instal·lació. Inclòs material i mà d'obra necessàries.			
			Sense descomposició			45,00
			Costos indirectes.....		5,00%	2,25
			TOTAL PARTIDA.....			47,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

01.14.01.04		ut	**SiC paperera tipus Calonge de Disseny Barraca o equivalent**			
			Subministra i col·locació de paperera tipus CALONGE de DISSENY BARRACA o equivalent, fabricada amb acer corten. 70l de capacitat sense cubeta. Inclòs elements de fixació a pavimentació. Totalment instal·lada.			
			Sense descomposició			950,00
			Costos indirectes.....		5,00%	47,50
			TOTAL PARTIDA.....			997,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU-CENTS NORANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.14.01.05		ut	**SiC Font tipus Caudal de Urbidermis o similar, corten**			
			Subministre i col·locació de font d'aigua potable tipus CAUDAL de Urbidermis o equivalent. Inclòs dau de formigó, arqueta d'obra remolinada i lliscada interiorment amb marc i reixa i connexió amb tub de desgüàs. Inclou material i mà d'obra necessaris. Totalment instal·lada i en correcte funcionament seguint les indicacions de la direcció facultativa.			
A0140000	3,000	h	Manobre	21,70	65,10	
A0121000	3,000	h	Oficial 1a	25,99	77,97	
BFONT01	1,000	ut	Font tipus CAUDAL de Urbidermis	2.250,00	2.250,00	
			Suma la partida.....			2.393,07
			Costos indirectes.....		5,00%	119,65
			TOTAL PARTIDA.....			2.512,72

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS MIL CINC-CENTS DOTZE EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.14.01.06		ut	**Aparcabicis model Barcelona Inox A-06INOX de Fábregas o eqiv.**			
			Subministre i col·locació d'aparcabicicletes model Barcelona INOX A-06-INOX de Fábregas o equivalent, amb tub d'acer inoxidable 950x750Ø48mm, empotrat en el terreny 20cm, quedant una altura de 75cm. Inclou anclatge de formigó en el terreny. Tot inclòs i totalment acabat.			
			Sense descomposició			185,00
			Costos indirectes.....		5,00%	9,25
			TOTAL PARTIDA.....			194,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT NORANTA-QUATRE EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

01.14.01.07		ut	**Reubicació contenidors existents**			
			Treballs a realitzar per a desplaçar i reubicar tots els contenidors existents segons indicacions de la Direcció facultativa i tècnic municipal.			
			Sense descomposició			260,00
			Costos indirectes.....		5,00%	13,00
			TOTAL PARTIDA.....			273,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS

01.14.01.08		ut	**SiC Xinxeta tipus CONCEPT URBAIN o equivalent**			
			Subministrament i col·locació de Xinxeta tipus CONCEPT URBAIN o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa de l'obra, D=150mm, d'acer inoxidable AISI316 polit brillant. Inclou perforació del paviment i anclatge amb resia epoxi, seguint les indicacions del fabricant. Totalment col·locat.			
			Sense descomposició			45,00
			Costos indirectes.....		5,00%	2,25
			TOTAL PARTIDA.....			47,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

APARTAT 01.14.02 JARDINERIA

01.14.02.01		u	**Plantació d'arbre amb perím=20-25cm. Clot 1.5x1.5x1.2m**			
			Plantació d'arbre de perímetre de 20 a 25 cm, amb obertura del clot de plantació de 1.5x1.50x1.2m, amb mitjans mecànics, amb substitució de les terres d'excavació per terra vegetal. Inclou realització del primer reg. Inclou subministre i col·locació tutor de 3 puntes tractat a l'autoclau amb sistema de corretges multipodes o similar. Tot inclòs i totalment acabat.			
A012P000	0,100	h	Oficial 1a jardiner	30,00	3,00	
A012P200	0,200	h	Oficial 2a jardiner	28,10	5,62	
A013P000	0,210	h	Ajudant jardiner	26,62	5,59	
B0111000	0,120	m3	Aigua	1,01	0,12	
C1313330	0,320	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	16,29	
C1501700	0,210	h	Camió transp.7 t	32,21	6,76	
C1502E00	0,110	h	Camió cisterna 8m3	42,49	4,67	
C1503300	0,132	h	Camió grua 3t	43,03	5,68	
BRZ21820	3,000	ut	Estaca pi autoclau, D=8cm, llarg.=2,5m	5,14	15,42	
B0U14	3,000	ut	Sistema de corretges multipodes o similar	2,50	7,50	
			Suma la partida.....			70,65
			Costos indirectes.....		5,00%	3,53
			TOTAL PARTIDA.....			74,18

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-QUATRE EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.14.02.02		u	**Plantació d'arbre amb perím=30-35cm. Clot 1.5x1.5x1.2m**			
			Plantació d'arbre de perímetre de 30 a 35 cm, amb obertura del clot de plantació de 1.5x1.5x1.2m, amb mitjans mecànics, amb substitució de les terres d'excavació per terra vegetal. Inclou realització del primer reg. Inclou subministre i col·locació tutor de 3 puntes tractat a l'autoclau amb sistema de corretges multipodes o similar. Tot inclòs i totalment acabat.			
A012P000	0,200	h	Oficial 1a jardiner	30,00	6,00	
A012P200	0,300	h	Oficial 2a jardiner	28,10	8,43	
A013P000	0,210	h	Ajudant jardiner	26,62	5,59	
B0111000	0,120	m3	Aigua	1,01	0,12	
C1313330	0,320	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	16,29	
C1501700	0,210	h	Camió transp.7 t	32,21	6,76	
C1502E00	0,110	h	Camió cisterna 8m3	42,49	4,67	
C1503300	0,132	h	Camió grua 3t	43,03	5,68	
BRZ21820	3,000	ut	Estaca pi autoclau, D=8cm, llarg.=2,5m	5,14	15,42	
B0U14	3,000	ut	Sistema de corretges multipodes o similar	2,50	7,50	
			Suma la partida.....			76,46
			Costos indirectes.....		5,00%	3,82
			TOTAL PARTIDA.....			80,28

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

01.14.02.03		u	**Subm. Lagerstroemia indica perím=20-25cm,pa terra D>=4**			
			Subministrament de Lagerstroemia indica (Arbre de Júpiter) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel).			
BR43D429	1,000	u	Lagerstroemia indica perím=20-25cm,pa terra D>=45cm,h>=31,5cm s/	185,42	185,42	
C1501700	0,750	h	Camió transp.7 t	32,21	24,16	
			Suma la partida.....			209,58
			Costos indirectes.....		5,00%	10,48
			TOTAL PARTIDA.....			220,06

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT EUROS amb SIS CÈNTIMS

01.14.02.04		ut	**Sub.Parquinsònia (Parkinsonia aculeata), perm=40-45cm, pa ter**			
			Subministrament de arbres tipus Parquinsònia (Parkinsonia aculeata) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de 40-45cm de PERIMETRE subministrant en test segons estació de l'any.			
C1501700	0,100	h	Camió transp.7 t	32,21	3,22	
BARB02A	1,000	ut	Parquinsònia (Parkinsonia aculeata), perm=40-45cm,pa terra	520,00	520,00	
			Suma la partida.....			523,22
			Costos indirectes.....		5,00%	26,16
			TOTAL PARTIDA.....			549,38

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

01.14.02.05		ut	**Sub.Tamariu (Tamarix gallica), perm=35-40cm, pa terra**			
			Subministrament de arbres tipus Tamariu (Tamarix gallica) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de 35-40cm de PERIMETRE subministrant en test segons estació de l'any.			
C1501700	0,100	h	Camió transp.7 t	32,21	3,22	
BARB03A	1,000	ut	Tamariu (Tamarix gallica), perm=35-40cm, pa terra	375,00	375,00	
			Suma la partida.....			378,22
			Costos indirectes.....		5,00%	18,91
			TOTAL PARTIDA.....			397,13

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS NORANTA-SET EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.14.02.06		ut	**Sub.Xicaranda (Jacaranda mimosifolia), perm=30-35cm, pa terra**			
			Subministrament de arbres tipus Xicaranda (Jacaranda mimosifolia) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de 30-35cm de PERIMETRE subministrant en test segons estació de l'any.			
C1501700	0,250	h	Camió transp.7 t	32,21	8,05	
BARB003	1,000	u	Jacaranda mimosifolia perím=30-35cm,pa terra	368,00	368,00	
			Suma la partida.....			376,05
			Costos indirectes.....		5,00%	18,80
			TOTAL PARTIDA.....			394,85

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

01.14.02.07		ut	**Sub.Auró tridentat (Acer buergerianum), perm=30-35cm, pa terra**			
			Subministrament de arbres tipus Auró tridentat (Acer buergerianum) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de 30-35cm de PERIMETRE subministrant en test segons estació de l'any.			
C1501700	0,250	h	Camió transp.7 t	32,21	8,05	
BARB004	1,000	u	Auró tridentat (Acer buergerianum), perm=30-35cm, pa terra	320,00	320,00	
			Suma la partida.....			328,05
			Costos indirectes.....		5,00%	16,40
			TOTAL PARTIDA.....			344,45

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

01.14.02.08		ut	**Sub.Freixe de fulla petita (Fraxinus oxycarpa), perm=35-40cm,pa**			
			Subministrament de arbres tipus Freixe de fulla petita (Fraxinus oxycarpa) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de 35-40cm de PERIMETRE subministrant en test segons estació de l'any.			
C1501700	0,250	h	Camió transp.7 t	32,21	8,05	
BARB051	1,000	u	Freixe de fulla petita (Fraxinus oxycarpa), perm=30-35cm, pa ter	440,00	440,00	
			Suma la partida.....			448,05
			Costos indirectes.....		5,00%	22,40
			TOTAL PARTIDA.....			470,45

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTS SETANTA EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

01.14.02.09		m2	**SiP plantes arbustives baixes/mitjanes,Fverda pl 6-10ut/m2**			
			Subministrament i plantació d'arbustiva baixa/mitjana, fulla verda, segons plànol de jardineria, en contenidor de 2L i 5L i amb una plantació de 6-10ut per m2. Inclou replanteig distribució plantes segons indicacions DF. Inclòs excavació de clot de plantació amb mitjans manuals, reblert del clot amb terra vegetal, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou: Trachelospermum sp i Viburnum tinus, Pistacea lentisco. Tot inclòs i totalment acabat.			
A012P000	0,010	h	Oficial 1a jardiner	30,00	0,30	
A012P200	0,010	h	Oficial 2a jardiner	28,10	0,28	
A013P000	0,050	h	Ajudant jardiner	26,62	1,33	
B0111000	0,005	m3	Aigua	1,01	0,01	
BR341150	0,003	m3	Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3	55,88	0,17	
BR4FVM	4,000	ut	Arbustiva baixa, en contenidor 2L	3,00	12,00	
BR5FVM	4,000	ut	Arbustiva mitjana alçada 30/40cm, contenidor 3L	4,80	19,20	
			Suma la partida.....			33,29
			Costos indirectes.....		5,00%	1,66
			TOTAL PARTIDA.....			34,95

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.14.02.10		m2	**SiP pl.arbustives baixes/mitjanes,Fvermella plantació 6-10ut/m2**			
			Subministrament i plantació d'arbustiva baixa/mitjana, fulla vermella, segons plànol de jardineria, en contenidor de 2Li 5L i amb una plantació de 6-10u per m2. Inclou replanteig distribució plantes segons indicacions DF. Inclòs excavació de clot de plantació amb mitjans manuals, reblert del clot amb terra vegetal, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou: Frankeria laevis i Abelia floribunda. Tot inclòs i totalment acabat.			
A012P000	0,010	h	Oficial 1a jardiner	30,00	0,30	
A012P200	0,010	h	Oficial 2a jardiner	28,10	0,28	
A013P000	0,050	h	Ajudant jardiner	26,62	1,33	
B0111000	0,005	m3	Aigua	1,01	0,01	
BR341150	0,003	m3	Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3	55,88	0,17	
BR4FVM	4,000	ut	Arbustiva baixa, en contenidor 2L	3,00	12,00	
BR5FVM	4,000	ut	Arbustiva mitjana alçada 30/40cm, contenidor 3L	4,80	19,20	
			Suma la partida.....			33,29
			Costos indirectes.....		5,00%	1,66
			TOTAL PARTIDA.....			34,95

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

01.14.02.11		m2	**SiP pl.arbustives baixes/mitjanes,Fulla gris plantació 6-10ut/m2**			
			Subministrament i plantació d'arbustiva baixa/mitjana, fulla gris, segons plànol de jardineria, en contenidor de 2Li 5L i amb una plantació de 6-10u per m2. Inclou replanteig distribució plantes segons indicacions DF. Inclòs excavació de clot de plantació amb mitjans manuals, reblert del clot amb terra vegetal, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou: Cesrestium tomentosum i Teucrium fruticans. Tot inclòs i totalment acabat.			
A012P000	0,010	h	Oficial 1a jardiner	30,00	0,30	
A012P200	0,010	h	Oficial 2a jardiner	28,10	0,28	
A013P000	0,050	h	Ajudant jardiner	26,62	1,33	
B0111000	0,005	m3	Aigua	1,01	0,01	
BR341150	0,003	m3	Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3	55,88	0,17	
BR4FVM	4,000	ut	Arbustiva baixa, en contenidor 2L	3,00	12,00	
BR5FVM	4,000	ut	Arbustiva mitjana alçada 30/40cm, contenidor 3L	4,80	19,20	
			Suma la partida.....			33,29
			Costos indirectes.....		5,00%	1,66
			TOTAL PARTIDA.....			34,95

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

01.14.02.12		m2	**SiP pl.arbustives baixes/mitjanes,Fulla groga plant. 6-10ut/m2**			
			Subministrament i plantació d'arbustiva baixa/mitjana, fulla groga, segons plànol de jardineria, en contenidor de 2Li 5L i amb una plantació de 6-10u per m2. Inclou replanteig distribució plantes segons indicacions DF. Inclòs excavació de clot de plantació amb mitjans manuals, reblert del clot amb terra vegetal, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou: Sedum acre i Euonymus japonicus. Tot inclòs i totalment acabat.			
A012P000	0,010	h	Oficial 1a jardiner	30,00	0,30	
A012P200	0,010	h	Oficial 2a jardiner	28,10	0,28	
A013P000	0,050	h	Ajudant jardiner	26,62	1,33	
B0111000	0,005	m3	Aigua	1,01	0,01	
BR341150	0,003	m3	Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3	55,88	0,17	
BR4FVM	4,000	ut	Arbustiva baixa, en contenidor 2L	3,00	12,00	
BR5FVM	4,000	ut	Arbustiva mitjana alçada 30/40cm, contenidor 3L	4,80	19,20	
			Suma la partida.....			33,29
			Costos indirectes.....		5,00%	1,66
			TOTAL PARTIDA.....			34,95

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.14.02.13		m3	**Mulch escorça pi,D=4-6cm,g=1-2cm,capa 10cm**			
			Mulch a base d'escorça de pi, de 4 a 6 cm de diàmetre i d'1 a 2 cm de gruix, en formació de capa de 10 cm, inclou subministrament, transport tractament herbicida i estesa, prèvia aprovació del material per part de la direcció facultativa abans del seu subministrament.			
A016P000	0,300	h	Peó jardiner	21,82	6,55	
BR3S0011	1,100	m3	Mulch escorça pi,D=4-6cm,e=1-2cm	29,20	32,12	
BRLA1000	0,006	l	Producte herbicida contacte	12,42	0,07	
CRL15100	0,125	h	Aparell manual pressió,per fitosanit.herbicid.	22,50	2,81	
			Suma la partida.....			41,55
			Costos indirectes.....		5,00%	2,08
			TOTAL PARTIDA.....			43,63

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

01.14.02.14		m2	**Malla antigerminant polipropilé teixit 100%,den.=125gr/m2,+grap**			
			Malla antigerminant tipus Plantex Gold de la casa DuPont o o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de polipropilè teixit 100%, de densitat 125gr/m2, resistència al trencament 7.85 kn/m, permeabilitat 144l/m2 seg. Fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U de 10 mm de diàmetre, i de 20-10-20 cm de llargària, incloent pèrdues per retalls i encavalcaments, materials auxiliars i la preparació de la superfície del terreny, totalment col·locada			
A012P000	0,080	h	Oficial 1a jardiner	30,00	2,40	
A013P000	0,170	h	Ajudant jardiner	26,62	4,53	
BRI3UN10	1,200	m2	Malla antiherbes polipropilé teixit 100%,den.=130-140gr/m2	0,64	0,77	
B014A	5,000	u	Ancoratge d'acer corrugat en U, Ø8mm, subjecció malla	0,15	0,75	
B014C	2,000	u	Piqueta d'ancoratge d'acer, en forma de L, Ø6mm, subj.malla	0,21	0,42	
			Suma la partida.....			8,87
			Costos indirectes.....		5,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA.....			9,31

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

SUBCAPITOL 01.15 SENYALITZACIÓ

01.15.01		ut	**Treballs de pintat de senyalització horitzontal**			
			Treballs necessaris de pintat de senyalització horitzontal. Inclou pintat de senyalització horitzonal necessària segons plànols i altres treballs necessaris a definir per la direcció facultativa. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.			
			Sense descomposició			1.500,00
			Costos indirectes.....		5,00%	75,00
			TOTAL PARTIDA.....			1.575,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS

01.15.02		ut	**Treballs de senyalització vertical segons plànols projecte**			
			Treballs necessaris de col·locació de senyalització vertical. Inclou senyalització vertical necessària segons plànols i altres treballs necessaris a definir per la direcció facultativa. Inclou subministre i col·locació de plaques, pals de suport i accessoris necessaris. Inclosa execució de bases de formigó. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.			
UBB00010	1,000	ut	P.octogonal,al.anoditzat, 60cm làm. retrorrefl., RA2 + sup. circ	217,32	217,32	
UBB00020	7,000	ut	P.circ, al.anoditzat, d=60cm làm. retrorrefl., RA2 + sup. circ	212,55	1.487,85	
UBB00030	1,000	ut	P.quadr, al.anoditzat, 60x60cm làm.retrorrefl., RA2 + sup. circ	222,67	222,67	
UBB00040	1,000	ut	P.triangula, al.anoditzat, 90cm làm.retrorrefl., RA2 + sup. circ	228,17	228,17	
UBB00090	1,000	u	P.inform. p/senyal.tràn.,alumini.+pint. 40x60cm, RA2 + sup.circ	196,59	196,59	
SV001	7,000	ut	SiC Placa informativa complementària col·locada sota senyal vert	45,00	315,00	
1301001	1,000	ut	Complement senyalització vertical	650,00	650,00	
			Suma la partida.....			3.317,60
			Costos indirectes.....		5,00%	165,88
			TOTAL PARTIDA.....			3.483,48

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-TRES EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

SUBCAPITOL 01.16 CONTROL DE QUALITAT

01.16.01		ut	**Pressupost Control de Qualitat**			
			Treballs necessaris destinats a Control de Qualitat segons Annex de Control de Qualitat. Inclou: densitats i humitat "in situ" de les rases de serveis, inclós rasa embornals i escomeses.			
			Sense descomposició			3.400,00
			Costos indirectes.....		5,00%	170,00
			TOTAL PARTIDA.....			3.570,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES MIL CINC-CENTS SETANTA EUROS

01.16.02		ut	**Certificat mandrilat Telefónica**			
			Obtenció del certificat del mandrilat de la nova xarxa de telefònica per part de la companyia Telefónica. Inclou treballs necessaris per a l'obtenció del certificat.			
			Sense descomposició			400,00
			Costos indirectes.....		5,00%	20,00
			TOTAL PARTIDA.....			420,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VINT EUROS

01.16.03		ut	**Certificat medició luxómetre i comprovació estudi lumínic**			
			Obtenció del certificat corresponent a la medició amb luxómetre i la corresponent comprovació de l'estudi lumínic. Tot inclós.			
			Sense descomposició			300,00
			Costos indirectes.....		5,00%	15,00
			TOTAL PARTIDA.....			315,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS QUINZE EUROS

01.16.04		ut	**Prova de pressió i estanqüeitat sobre xarxa aigua instal·lada**			
			Prova de pressió i estanqüeitat amb certificat per laboratori homologat / entitat de control sobre la xarxa d'aigua potable instal·lada.			
			Sense descomposició			700,00
			Costos indirectes.....		5,00%	35,00
			TOTAL PARTIDA.....			735,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SET-CENTS TRENTA-CINC EUROS

01.16.05		u	**Prova de càrrega de pressió sobre la canonada instal·lada**			
			Prova de càrrega de pressió sobre la canonada instal·lada, mitjanánt maquinària especial Karcher fins a una pressió màxima de 10 Atmòsferes durant un periode de prova de 30min (mín). Inclou transport i certificat de qualitat d'acceptació/negació.			
			Sense descomposició			275,00
			Costos indirectes.....		5,00%	13,75
			TOTAL PARTIDA.....			288,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

SUBCAPITOL 01.17 SEGURETAT I SALUT

01.17.01 ut **Pressupost contingut dins l'estudi de Seguretat i salut**

Pressupost contingut dins l'estudi de seguretat i salut. Inclou elements de protecció personal (Guants, casc, ulleres, protectors auditius, mascaretes, botes, armilles reflectants, reconeixement mèdic,...), elements de protecció col·lectiva (extintor, lloger plataforma elevadora telescòpica articulada,...), equipaments per personal (farmaciola, lloguer de mòduls prefabricats,...), formació i reunions de seguretat i salut (informació de seguretat i salut, reunió comité seguretat i salut,...) i senyalització i abalisament.

Sense descomposició		2.400,00
Costos indirectes.....	5,00%	120,00
TOTAL PARTIDA.....		2.520,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS MIL CINC-CENTS VINT EUROS

01.17.02 u **Treballs desviaments provisionals i passos alternatius peatonals**

Partida alçada a justificar dels treball de desviaments provisionals i passos alternatius peatonals durant tota l'obra en l'ambit de projecte. Inclou la col·locació de fustes, elements de protecció, passeres, millores puntuals amb tot-ú.

Sense descomposició		1.100,00
Costos indirectes.....	5,00%	55,00
TOTAL PARTIDA.....		1.155,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL CENT CINQUANTA-CINC EUROS

01.17.03 u **Treballs desviaments viaris i passos alternatius per vehicles**

Partida alçada a justificar dels treball de desviaments viaris i passos alternatius per a vehicles durant tota l'obra en l'ambit de projecte. Inclou la col·locació de planxes, elements de senyalització, passeres, millores puntuals amb tot-ú,... Inclou senyalització viaria necessària: senyals verticals, senyalització lluminosa, vallat, cartells informatius,...Seguint les indicacions de la Direcció Facultativa i la policia municipal.

Sense descomposició		1.000,00
Costos indirectes.....	5,00%	50,00
TOTAL PARTIDA.....		1.050,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL CINQUANTA EUROS

01.17.04 u **Llog. de mòd.pref.menjador 3,7x2,4m**

Lloguer mensual de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aillament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

BQU1E150	1,000	u	Llog. mòd.pref.menjador 3,7x2,4m	192,59	192,59	
			Suma la partida.....			192,59
			Costos indirectes.....		5,00%	9,63
			TOTAL PARTIDA.....			202,22

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS DOS EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

01.17.05 u **Llog. cabina inodor químic,1,05x1,05m,1 inodor quím.+1 lavabo,+m**

Lloguer mensual de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs

BQU1H110	1,000	u	Llog. cabina inodor químic,1,05x1,05m,1 inodor quím.+1 lavabo,+m	136,50	136,50	
			Suma la partida.....			136,50
			Costos indirectes.....		5,00%	6,83
			TOTAL PARTIDA.....			143,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT QUARANTA-TRES EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

SUBCAPITOL 01.18 AS BUILT

01.18.01 ut **Treballs topografia aixecament serveis**

Realització dels treballs de topografia necessaris per a l'aixecament topogràfic de tots els serveis i elements de vialitat executats una vegada finalitzada l'obra. Prescripcions segons Ajuntament i/o Direcció Facultativa.

Sense descomposició		800,00
Costos indirectes.....	5,00%	40,00
TOTAL PARTIDA.....		840,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUIT-CENTS QUARANTA EUROS

01.18.02 ut **Redacció plànols AS BUILT de l'obra**

Treballs de redacció dels plànols AS BUILT de la planta de pavimentació i plantes de totes els serveis realment executats a l'obra. Inclou escomeses de residuals i pluvials. Segons prescripcions Ajuntament i/o Direcció Facultativa.

Sense descomposició		800,00
Costos indirectes.....	5,00%	40,00
TOTAL PARTIDA.....		840,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUIT-CENTS QUARANTA EUROS

01.18.03 ut **Reportatge fotogràfic diari**

Realització dels treballs de fotografia necessaris per a la realització de un reportatge fotogràfic diariament de tots els treballs executats a l'obra cada dia. Prescripcions segons Direcció Facultativa.

Sense descomposició		352,06
Costos indirectes.....	5,00%	17,60
TOTAL PARTIDA.....		369,66

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 02 AV. COSTA BRAVA						
SUBCAPITOL 02.01 ENDERROCS						
02.01.01		m	**Demol.vorada+rigola form.sob/form.,martell trenc.carrega+transpo**			
			Demolició de vorada amb rigola de formigó col.locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora inclos càrrega, el transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament.			
A0140000	0,030	h	Manobre	21,70	0,65	
C1105A00	0,030	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48	1,93	
C1501800	0,030	h	Cam.transp. 12 t	38,39	1,15	
C1301000	1,000	m3	Cànon per abocament de runes	0,55	0,55	
			Suma la partida			4,28
			Costos indirectes		5,00%	0,21
			TOTAL PARTIDA			4,49

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

02.01.02		m	**Demol.vorada, mecànics+càrrega**			
			Demolició de vorada de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
A0140000	0,060	h	Manobre	21,70	1,30	
C1101200	0,060	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	0,94	
C1103331	0,020	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	1,41	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,62	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,070	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,38	
			Suma la partida			5,03
			Costos indirectes		5,00%	0,25
			TOTAL PARTIDA			5,28

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

02.01.03		m	**Tall paviments asfàltics disc**			
			Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.			
A0150000	0,070	h	Manobre especialista	21,70	1,52	
C170H000	0,080	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,77	0,70	
			Suma la partida			2,22
			Costos indirectes		5,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA			2,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

02.01.04		m	**Tall amb radial paviment vorera**			
			Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.			
A0140000	0,050	h	Manobre	21,70	1,09	
A012N000	0,050	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	1,30	
C1200010	0,035	h	Radial tall paviment	36,78	1,29	
			Suma la partida			3,68
			Costos indirectes		5,00%	0,18
			TOTAL PARTIDA			3,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.01.05		m2	**Fresat mecànic pav.asfàltic de 5 a 20cm de gruix, per reutilitz.**			
			Fresat de paviments asfàltics, de 5 a 20 cm de gruix, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor, o valorització de materials de fresat. Inclòs transport a acopi provisional i transport per reutilització en rases i subbases.			
A0121000	0,015	h	Oficial 1a	25,99	0,39	
A0150000	0,020	h	Manobre especialista	21,70	0,43	
C1101200	0,005	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	0,08	
C1311440	0,020	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,77	
C110F900	0,015	h	Fresadora pavim.,càrr.aut.	92,39	1,39	
C170E000	0,015	h	Escombradora autopropulsada	41,62	0,62	
C1501800	0,040	h	Cam.transp. 12 t	38,39	1,54	
B2RA63G0	0,200	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	1,08	
			Suma la partida			7,30
			Costos indirectes		5,00%	0,37
			TOTAL PARTIDA			7,67

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SET EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

02.01.06		m2	**Enderrocament paviment asfàltic**			
			Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
A0140000	0,015	h	Manobre	21,70	0,33	
C1311440	0,015	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,33	
C1105A00	0,020	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48	1,29	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
			Suma la partida			4,14
			Costos indirectes		5,00%	0,21
			TOTAL PARTIDA			4,35

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

02.01.07		m2	**Demolició paviment panot s/form.g=10-15cm,amp.<=1m,martell+compr**			
			Demolició de paviment de panot/llamborda col·locat sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i 1,00 m d'amplària, com a màxim, realitzat amb martell compressor manual. Inclou demolició, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	21,70	2,17	
C1101200	0,162	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	2,54	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,62	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
			Suma la partida			6,52
			Costos indirectes		5,00%	0,33
			TOTAL PARTIDA			6,85

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.01.08		u	**Desmun.llumenera+columna ext.,h<=10m,enderroc fonament form.,mà+**			
			Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris, elements de subjecció i desconnexió de línies elèctriques, 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 de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclós canon abocament. Inclou transport a magatzem municipal.			
A012H000	0,300	h	Oficial 1a electricista	26,86	8,06	
A0140000	0,500	h	Manobre	21,70	10,85	
A0150000	1,000	h	Manobre especialista	21,70	21,70	
C1101100	1,000	h	Compressor+un martell pneumàtic	14,87	14,87	
C1503500	0,500	h	Camió grua 5t	47,81	23,91	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,62	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,690	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	3,73	
			Suma la partida.....			84,12
			Costos indirectes.....		5,00%	4,21
			TOTAL PARTIDA.....			88,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA-VUIT EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

02.01.09		m	**Demolició canonada fibrociment aigua. Inclós gestió residus.**			
			Demolició de canonada d'aigua potable de fibrociment de diversos diàmetres, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclosa la gestió de residus. Treballs realitzats per empresa especialitzada.			
			Sense descomposició			15,00
			Costos indirectes.....		5,00%	0,75
			TOTAL PARTIDA.....			15,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

02.01.10		m	**Demolició claveguera form.D<=60cm,m.mec.+càrrega cam.**			
			Demolició de claveguera de formigó de 60 cm de diàmetre o de 40x60 cm, com a màxim, amb solera de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou arquetes cegues i escomeses existents fins a façana.			
A0150000	0,200	h	Manobre especialista	21,70	4,34	
C1101200	0,076	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	1,19	
C1313330	0,050	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	2,55	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,62	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,070	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,38	
			Suma la partida.....			9,46
			Costos indirectes.....		5,00%	0,47
			TOTAL PARTIDA.....			9,93

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

02.01.11		ut	**Demol.pou D=100cm/costat=100cm màx., mec.+càrrega**			
			Demolició de pou de qualsevol tipus, de diàmetre 100 cm o 100 cm de costat, com a màxim, amb mitjans mecànics, inclou la tapa, solera, reblerts, recobriments i esglaons i càrrega de runa sobre camió. Inclou excavació i enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
C1313330	0,700	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	35,63	
A0150000	0,500	h	Manobre especialista	21,70	10,85	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,62	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,400	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	2,16	
			Suma la partida.....			49,64
			Costos indirectes.....		5,00%	2,48
			TOTAL PARTIDA.....			52,12

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-DOS EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.01.12		u	**Demol.embornal,mec.+càrrega**			
			Demolició d'embornal de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió o contenidor, tot acabat. Inclou excavació, enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
C1313330	0,100	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	5,09	
A0150000	0,208	h	Manobre especialista	21,70	4,51	
C1101200	0,200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	3,13	
C1311440	0,600	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	53,17	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
			Suma la partida.....			67,09
			Costos indirectes.....		5,00%	3,35
			TOTAL PARTIDA.....			70,44

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

02.01.13		ut	**Retirada senyals exist. i transport a magatzem municipal o acopi**			
			Treballs a realitzar per a la retirada de totes les senyals existents necessàries i transport a magatzem municipal i/o acopi en la mateixa obra per a la seva futura reutilització. Inclou picat del material d'unió adherit en els punts de suport. Fins i tot p/p de neteja, apilament per a la seva reutilització, retirada i càrrega sobre camió. Inclós el transport a magatzem municipal i/o acopi de la propia obra i descàrrega.			
			Sense descomposició			260,00
			Costos indirectes.....		5,00%	13,00
			TOTAL PARTIDA.....			273,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS

02.01.14		u	**Arrencada de pilones,manuals.+ càrrega**			
			Desmuntatge de pilona i base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics. Inclou càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor, transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament.			
A0140000	1,000	h	Manobre	21,70	21,70	
C1101200	0,090	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	1,41	
			Suma la partida.....			23,11
			Costos indirectes.....		5,00%	1,16
			TOTAL PARTIDA.....			24,27

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-QUATRE EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS

02.01.15		u	**Trasllat jardinera existent d'acer corten de grans dimensions**			
			Treballs necessaris pel trasllat de jardinera existent d'acer corten de grans dimensions en nova ubicació segons requeriments municipals. Inclou treballs de retirada de jardinera existent i treballs de nova instal·lació. Inclou transport a nova ubicació i utilització de camió grua per a càrrega i descàrrega. Inclòs material i mà d'obra necessàries.			
			Sense descomposició			150,00
			Costos indirectes.....		5,00%	7,50
			TOTAL PARTIDA.....			157,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

02.01.16		u	**Retirada de mobiliari urbà existent**			
			Desmuntatge de mobiliari tipus jardinera, banc, aparcabicis,..., aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal.			
			Sense descomposició			70,00
			Costos indirectes.....		5,00%	3,50
			TOTAL PARTIDA.....			73,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 02.02 TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS						
02.02.01		m3	**Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**			
			Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
			Suma la partida			3,80
			Costos indirectes		5,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA			3,99

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

02.02.02		m3	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 20t,càrrega mec.,r**			
			Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km			
C1501900	0,090	h	Camió transp.20 t	48,12	4,33	
			Suma la partida			4,33
			Costos indirectes		5,00%	0,22
			TOTAL PARTIDA			4,55

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

02.02.03		m3	**Cànon abocament dipòsit aut.,resid. terra inerts,LER 170504**			
			Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts o a VMNE (Valoritzador de Materials Naturals Excavats), amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
B2RA7L60	1,000	m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat, residus terra inerts	1,50	1,50	
			Suma la partida			1,50
			Costos indirectes		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA			1,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

02.02.04		m3	**Cànon abocament deposició controlada residus construcció**			
			Cànon sobre la deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de la construcció.			
			Sense descomposició			5,40
			Costos indirectes		5,00%	0,27
			TOTAL PARTIDA			5,67

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 02.03 REPOSICIONS, CATES, LOCALITZACIÓ SERVEIS						
02.03.01		m3	**Cata manual en qualsevol tipus de material**			
			Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.			
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	6,50	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	23,07	5,77	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	17,66	
			Suma la partida			45,58
			Costos indirectes		5,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA			47,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

02.03.02		m	**Tall paviments asfàltics disc**			
			Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.			
A0150000	0,070	h	Manobre especialista	21,70	1,52	
C170H000	0,080	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,77	0,70	
			Suma la partida			2,22
			Costos indirectes		5,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA			2,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

02.03.03		m2	**Enderrocament paviment asfàltic**			
			Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
A0140000	0,015	h	Manobre	21,70	0,33	
C1311440	0,015	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,33	
C1105A00	0,020	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48	1,29	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
			Suma la partida			4,14
			Costos indirectes		5,00%	0,21
			TOTAL PARTIDA			4,35

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

02.03.04		m2	**Reposició de ferm asfàltic existent**			
			Reposició de ferm asfàltic per a cata i/o rases serveis.La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de base granutar tot-ú artificial de 20cm de gruix, una capa de formigó pobre HM-20 de 15cm de gruix, reg d'imprimació i capa asfàltica (AC 16 surf S) de mínim 6cm de gruix, segons detall projecte. Totalment acabat.			
			Sense descomposició			31,00
			Costos indirectes		5,00%	1,55
			TOTAL PARTIDA			32,55

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.03.05		m	**Tall amb radial paviment vorera**			
			Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.			
A0140000	0,050	h	Manobre	21,70	1,09	
A012N000	0,050	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	1,30	
C1200010	0,035	h	Radial tall paviment	36,78	1,29	
			Suma la partida.....			3,68
			Costos indirectes.....		5,00%	0,18
			TOTAL PARTIDA.....			3,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

02.03.06		m2	**Enderroc i reposició pav.form.**			
			Enderroc i reposició de paviment de formigó existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó de 20cm de gruix i reposició de les capes suport segons plànol de detall. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.			
A0121000	0,197	h	Oficial 1a	25,99	5,12	
A0140000	0,197	h	Manobre	21,70	4,27	
A0150000	0,197	h	Manobre especialista	21,70	4,27	
B064300C	0,150	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	13,50	
C1101200	0,197	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	3,08	
C2003000	0,197	h	Remolinador mecànic	4,79	0,94	
C2005000	0,197	h	Regle vibratori	4,41	0,87	
C1311440	0,013	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,15	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
			Suma la partida.....			34,39
			Costos indirectes.....		5,00%	1,72
			TOTAL PARTIDA.....			36,11

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-SIS EUROS amb ONZE CÈNTIMS

02.03.07		m2	**Enderroc i reposició de paviment existent totalment acabat**			
			Enderroc i reposició de paviment existent, de les mateixes característiques que l'enderrocat. Inclòs enderroc base de formigó i reposició de capes suport. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat segons indicacions de la D.F.			
			Sense descomposició			42,00
			Costos indirectes.....		5,00%	2,10
			TOTAL PARTIDA.....			44,10

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-QUATRE EUROS amb DEU CÈNTIMS

02.03.08		ut	**Rampes i connexions accessos finques**			
			Formació de rampes en zona accessos finques per entregar amb nivell rasant interior. Inclòs material i mà d'obra necessària. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons plànols i indicacions de la direcció facultativa.			
			Sense descomposició			150,00
			Costos indirectes.....		5,00%	7,50
			TOTAL PARTIDA.....			157,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.03.09		ut	**Formació d'esglaó en gual peatonal d'accés a edifici existent**			
			Partida alçada a justificar dels treballs necessaris de formació d'esglaó en gual d'accés peatonal a edifici existent. Inclou enderroc de gual existent, material i mà d'obra necessaris. Inclós el transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.			
			Sense descomposició			105,00
			Costos indirectes.....		5,00%	5,25
			TOTAL PARTIDA.....			110,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT DEU EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

02.03.10		ut	**Detecció serveis existents amb sistema Georadar**			
			Treballs de localització de serveis existents amb sistema Georadar. Inclou lloguer d'equips i treballs necessaris per a la localització de la xarxa existent. Inclosa aixecament de serveis i realització de plànols. Tot inclòs.			
			Sense descomposició			1.200,00
			Costos indirectes.....		5,00%	60,00
			TOTAL PARTIDA.....			1.260,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS SEIXANTA EUROS

02.03.11		ml	**Enderroc i reposició vorada pref.formigó + rigola**			
			Treballs de 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. Inclosa la seva reposició amb vorada i rigola de les mateixes característiques que l'existent. Tot col·locat sobre base de formigó i rejuntat amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
			Sense descomposició			45,00
			Costos indirectes.....		5,00%	2,25
			TOTAL PARTIDA.....			47,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

SUBCAPITOL 02.04 MOVIMENT DE TERRES

02.04.01		m3	**Excav.p/caixa pav., qualsevol tipus de terreny,retroexcav.,+càrr**			
			Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora i càrrega directa sobre camió, amb càrrega del material per al seu transport al gestor de residus, centre de reciclatge autoritzat o nucli de terraplé segons direcció d'obra.			
C1312340	0,045	h	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 15-20t	96,49	4,34	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
			Suma la partida.....			4,72
			Costos indirectes.....		5,00%	0,24
			TOTAL PARTIDA.....			4,96

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

02.04.02		m3	**Terraplenada/picon.caixa pav.mat.Seleccionat.g<=25cm,95%PM - Pre**			
			Subministrament, terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material Sel·leccionat procedent de préstec, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments. Inclou aportació de material.			
A0140000	0,008	h	Manobre	21,70	0,17	
C13350C0	0,006	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	67,39	0,40	
C1311440	0,006	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,53	
C1502E00	0,003	h	Camió cisterna 8m3	42,49	0,13	
C1331100	0,004	h	Motoanivelladora petita	58,56	0,23	
B0111000	0,003	m3	Aigua	1,01	0,00	
B03DU220	1,101	m3	Terra seleccionada de préstec	7,33	8,07	
			Suma la partida.....			9,53
			Costos indirectes.....		5,00%	0,48
			TOTAL PARTIDA.....			10,01

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DEU EUROS amb UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

SUBCAPITOL 02.05 PAVIMENTACIÓ

02.05.01		m2	**Anivellació, refí i compactació d'explanada fons de caixa**			
			Anivellació, refí i compactació d'explanada fons de caixa amb mitjans mecànics. Inclou humectació i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM.			
			Sense descomposició			1,50
			Costos indirectes.....		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA.....			1,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

02.05.02		m3	**Base granular 95% tot-u reciclat**			
			Base granular de tot-u reciclat amb marcatge CE, compactada. Inclou subministrament, estesa, refí i compactació del material al 95% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs.			
A0140000	0,070	h	Manobre	21,70	1,52	
B037RU00	1,100	m3	Tot-u 100% granulats reciclats	12,00	13,20	
B0111000	0,050	m3	Aigua	1,01	0,05	
C1502E00	0,010	h	Camió cisterna 8m3	42,49	0,42	
C1331100	0,025	h	Motoaniv elladora petita	58,56	1,46	
C13350C0	0,025	h	Corró v ibratori autopropulsat,12-14t	67,39	1,68	
			Suma la partida.....			18,33
			Costos indirectes.....		5,00%	0,92
			TOTAL PARTIDA.....			19,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DINOU EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

02.05.03		t	**Pavim.bitum.calent AC16 SURF B50/70S (S-12)**			
			Paviment de mescla bituminosa en calent de composició semidensa AC16 SURF B50/70S (S-12) amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall. Inclou col·locació de piquetes o estes amb cable en cas necessari. Inclou topografia prèvia i de comprovació.			
A012N000	0,019	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	0,49	
A0140000	0,086	h	Manobre	21,70	1,87	
B9H1711B	1,000	t	Mescal bitum.cont.calent AC 16 surf B50/70S	75,00	75,00	
C1501900	0,125	h	Camió transp.20 t	48,12	6,02	
C13350C0	0,012	h	Corró v ibratori autopropulsat,12-14t	67,39	0,81	
C1709B00	0,010	h	Estenedora p/paviment mescla bitum.	53,72	0,54	
C170D0A0	0,012	h	Corró v ibratori autopropulsat pneumàtic	61,61	0,74	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,40	0,04	
			Suma la partida.....			85,51
			Costos indirectes.....		5,00%	4,28
			TOTAL PARTIDA.....			89,79

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA-NOU EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

02.05.04		t	**Pavim.bitum.calent AC 22 BIN B50/70G (G-20)**			
			Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 BIN B50/70 G (G-20), amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de rodadura i granulat granític, estesa i compactada. Inclou col·locació de piquetes o estes amb cable en cas necessari. Inclou topografia prèvia i de comprovació. Inclòs neteja prevìa de calçada.			
A012N000	0,019	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	0,49	
A0140000	0,086	h	Manobre	21,70	1,87	
B9H1185G	1,000	t	Mesc.bit.AC 22 surf B50/70 G,granul.granític	70,00	70,00	
C1501900	0,125	h	Camió transp.20 t	48,12	6,02	
C13350C0	0,012	h	Corró v ibratori autopropulsat,12-14t	67,39	0,81	
C1709B00	0,010	h	Estenedora p/paviment mescla bitum.	53,72	0,54	
C170D0A0	0,012	h	Corró v ibratori autopropulsat pneumàtic	61,61	0,74	
A%AUX00100150	1,500	%	Medios auxiliares	2,40	0,04	
			Suma la partida.....			80,51
			Costos indirectes.....		5,00%	4,03
			TOTAL PARTIDA.....			84,54

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

02.05.05		m2	**Reg imprim.,emul.bitum.catiònica C50BF5 IMP 1,5kg/m2**			
			Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2			
A0150000	0,008	h	Manobre especialista	21,70	0,17	
B0552460	1,500	kg	Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C50BF5 IMP(ECI),fluid.>2%	0,29	0,44	
C1702D00	0,008	h	Camió cisterna p/reg asf.	21,00	0,17	
			Suma la partida.....			0,78
			Costos indirectes.....		5,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA.....			0,82

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

02.05.06		m2	**Reg adher.,emul.bitum.catiònica C60B3/B4 ADH 1kg/m2**			
			Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2			
A0150000	0,009	h	Manobre especialista	21,70	0,20	
B0552100	1,000	kg	Emul.bitum.catiònica p/reg adh.C60B3/B4 ADH(ECR-1)	0,33	0,33	
C1702D00	0,009	h	Camió cisterna p/reg asf.	21,00	0,19	
			Suma la partida.....			0,72
			Costos indirectes.....		5,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA.....			0,76

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

02.05.07		m2	**Base formigó HM-20/P/20/I, g=15cm**			
			Base de formigó HM-20/P/20/I per v oreres i altres paviments, de consistència tov a i grandària màxima del granulat 20 mm, 15 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i v ibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat. Inclou topografia a acabat definitiu.			
A0121000	0,060	h	Oficial 1a	25,99	1,56	
A0140000	0,060	h	Manobre	21,70	1,30	
B064300C	0,150	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	13,50	
B0D625A0	0,010	cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	8,56	0,09	
B0D31000	0,001	m3	Llata fusta pi	222,60	0,22	
B0A31000	0,013	kg	Clau acer	1,34	0,02	
B0D21030	0,500	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,39	0,20	
C2005000	0,005	h	Regle v ibratori	4,41	0,02	
			Suma la partida.....			16,91
			Costos indirectes.....		5,00%	0,85
			TOTAL PARTIDA.....			17,76

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DISSET EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

02.05.08		m2	**Base formigó HM-20/P/20/I, g=10cm**			
			Base de formigó HM-20/P/20/I per v oreres i altres paviments, de consistència tov a i grandària màxima del granulat 20 mm, 10 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i v ibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat. Inclou topografia a acabat definitiu.			
A0121000	0,095	h	Oficial 1a	25,99	2,47	
A0140000	0,095	h	Manobre	21,70	2,06	
B064300C	0,105	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	9,45	
B0D31000	0,001	m3	Llata fusta pi	222,60	0,22	
B0D625A0	0,010	cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	8,56	0,09	
B0A31000	0,013	kg	Clau acer	1,34	0,02	
B0D21030	0,500	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,39	0,20	
C2005000	0,003	h	Regle v ibratori	4,41	0,01	
			Suma la partida.....			14,52
			Costos indirectes.....		5,00%	0,73
			TOTAL PARTIDA.....			15,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.05.09		m3	**Terraplenada/picon.caixa pav.amb graveta 4-20mm**			
			Subministrament, terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb grava granitica 4-20 de préstec amb refi i compactació de la caixa per a paviments. Inclou aportació de material. Grava col·locada com a capa de refi del paquet de graves.			
A0140000	0,008	h	Manobre	21,70	0,17	
C13350C0	0,006	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	67,39	0,40	
C1311440	0,006	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,53	
C1502E00	0,003	h	Camió cisterna 8m3	42,49	0,13	
C1331100	0,004	h	Motoanivelladora petita	58,56	0,23	
B0111000	0,003	m3	Aigua	1,01	0,00	
B03DU220	1,101	m3	Terra seleccionada de préstec	7,33	8,07	
BGRAV01	1,050	m3	Sub-base de grava 4/20mm	30,00	31,50	
			Suma la partida.....			41,03
			Costos indirectes.....		5,00%	2,05
			TOTAL PARTIDA.....			43,08

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb VUIT CÈNTIMS

02.05.10		m2	**Pav.llamborda form.20x10x8cm tipus TERANA SIX, BREINCO, cendra**			
			Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus TERANA SIX de la casa comercial BREINCO o equivalent tonalitat CENDRA a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat a trencajuntes, de mides 20x10x8cm. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu, i reblert de junts amb sorra fina i morter. Inclòs reajuntat amb sorra amb lligant tipus CITYPRO de Breinco o equivalent. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.			
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	6,50	
B0111000	0,025	m3	Aigua	1,01	0,03	
B0512401	0,030	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	103,30	3,10	
B0391311	0,040	m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	71,13	2,85	
B9E11103	1,100	m2	Paviment llamborda 20x10x8CM, BREINCO,	21,00	23,10	
			Suma la partida.....			38,84
			Costos indirectes.....		5,00%	1,94
			TOTAL PARTIDA.....			40,78

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

02.05.11		m2	**Pav. llosa de formigó pref. 30x10x8 cm VULCANO, Breinco, cendra**			
			Subministre i col·locació de paviment amb llosa de formigó prefabricat tipus LLOSA VULCANO de BREINCO de acabat color CENDRA o equivalent, de forma rectangular de 30x10x8cm, a confirmar per la direcció facultativa en el moment d'executar l'obra. Col·locat a trencajuntes, sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu, i reblert de junts amb sorra fina i morter. Inclou reajuntat amb sorra amb lligant tipus CITYPRO de Breinco o equivalent. Inclou neteja superficial del paviment. Segons plànol de detall. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Tot inclòs totalment acabat.			
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
A0121000	0,150	h	Oficial 1a	25,99	3,90	
D070I010	0,035	m3	Morter cim.portland+sorra 250 kg/m3,1:6	69,37	2,43	
B04001C	1,020	m2	Llosa form. 30x10x8cm, Bulcano, color arena, Breinco	27,95	28,51	
			Suma la partida.....			38,10
			Costos indirectes.....		5,00%	1,91
			TOTAL PARTIDA.....			40,01

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA EUROS amb UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.05.12		m2	**Pav. drenant amb llosa FILTRA de 60x40x10cm de BREINCO, desierto**			
			Subministre i col·locació de paviment drenant amb llosa de formigó prefabricat tipus LLOSA FILTRA de BREINCO de acabat color desierto o equivalent, de forma rectangular de 60x40x10cm, a confirmar per la direcció facultativa en el moment d'executar l'obra. Col·locat sobre llit de graveta basàltica 3/8mm de 5 cm de gruix, i reblert de junts amb graveta 3/8mm. Inclou reajuntat amb graveta 3/8mm. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Tot inclòs totalment acabat.			
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
A0121000	0,150	h	Oficial 1a	25,99	3,90	
B040021	1,050	m2	Llosa form. FILTRA 60x40x10cm de BREINCO, desierto	29,30	30,77	
B04002A	0,070	t	Graveta per assentament 3/8mm	37,02	2,59	
B04002B	0,220	t	Graveta per reajuntat 3/8mm	37,00	8,14	
			Suma la partida.....			48,66
			Costos indirectes.....		5,00%	2,43
			TOTAL PARTIDA.....			51,09

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-UN EUROS amb NOU CÈNTIMS

02.05.13		m2	**Paviment drenant amb llosa FILTRA de 60x40x10cm de BREINCO, gris**			
			Subministre i col·locació de paviment drenant amb llosa de formigó prefabricat tipus LLOSA FILTRA de BREINCO de acabat color gris o equivalent, de forma rectangular de 60x40x10cm, a confirmar per la direcció facultativa en el moment d'executar l'obra. Col·locat sobre llit de graveta basàltica 3/8mm de 5 cm de gruix, i reblert de junts amb graveta 3/8mm. Inclou reajuntat amb graveta 3/8mm. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Tot inclòs totalment acabat.			
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
A0121000	0,150	h	Oficial 1a	25,99	3,90	
B04002	1,050	m2	Llosa form. FILTRA 60x40x10cm de BREINCO, gris	26,43	27,75	
B04002A	0,070	t	Graveta per assentament 3/8mm	37,02	2,59	
B04002B	0,220	t	Graveta per reajuntat 3/8mm	37,00	8,14	
			Suma la partida.....			45,64
			Costos indirectes.....		5,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA.....			47,92

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

02.05.14		m2	**Col·locació tub drenant en base formigó en paviment drenant**			
			Treballs de col·locació de tub drenant perforat PEØ110mm reomplert amb grava i col·locat cada m2 de superfície de paviment drenant. Inclou perforació de base de formigó. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons plànol de detall i indicacions de la D.F.			
			Sense descomposició			25,00
			Costos indirectes.....		5,00%	1,25
			TOTAL PARTIDA.....			26,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

02.05.15		m	**Vorada bisellada de pedra granítica de 30x20x60cm acabat serrat**			
			Vorada bisellada de pedra granítica, formada per peces de 30x20 cm de secció amb bisell en la part frontal, longitud 60 cm, arestes mortes de 3 mm, cares vistes i cantells serrats, per a col·locació en vials, sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm d'espessor i 10 cm d'amplada a cada costat de la vorada, abocament des de camió, estès i vibrat amb acabat reglejat. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Peces granítiques tipus Gris Quintana de primera qualitat acabat asserrat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, Porositat de Oberta de 0.5 %, Absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0.1 %, Resistència a compressió mitjana de 197 MPa, Resistència a Flexió Mitjana de 17 MPa. Inclou part proporcional de peces especials en zona transició.			
			Sense descomposició			65,00
			Costos indirectes.....		5,00%	3,25
			TOTAL PARTIDA.....			68,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.05.16		m	**SiC peça especial granítica de transició segons plànol detall**			
			Subministre i col·locació de peça especial granítica de transició segons plànol de detall. Long 60cm, cares vistes i cantells serrats, per a col·locació en vials, sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm d'espessor i 10 cm d'amplada a cada costat de la vorada, abocament des de camió, estès i vibrat amb acabat reglejat. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Peces granítiques tipus Gris Quintana de primera qualitat acabat asserrat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, Porositat de Oberta de 0.5 %, Absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0.1 %, Resistència a compressió mitjana de 197 MPa, Resistència a Flexió Mitjana de 17 MPa. Inclou part proporcional de peces especials en zona transició.			
			Sense descomposició			70,00
			Costos indirectes.....		5,00%	3,50
			TOTAL PARTIDA.....			73,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

02.05.17		m	**Vorada tauló de pedra granítica de 15x25cm, acabat flamejat**			
			Vorada recta granítica acabat flamejat, formada per peces de 15x25 cm de secció, longitud lliure entre 50 i 100 cm, arestes mortes de 3 mm, cares vistes i cantells serrats, per a col·locació en vials, sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm d'espessor i 10 cm d'amplada a cada costat de la vorada, abocament des de camió, estès i vibrat amb acabat reglejat. Peces granítiques tipus Gris Quintana de primera qualitat acabat asserrat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, Porositat de Oberta de 0.5 %, Absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0.1 %, Resistència a compressió mitjana de 197 MPa, Resistència a Flexió Mitjana de 17 MPa. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents.			
A012N000	0,200	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	5,20	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
B064500C	0,100	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	85,00	8,50	
B0710250	0,002	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	30,27	0,06	
B965A6D1	1,100	m	Vorada tauló de pedra granítica de 15x26cm	32,00	35,20	
			Suma la partida.....			52,22
			Costos indirectes.....		5,00%	2,61
			TOTAL PARTIDA.....			54,83

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

02.05.18		ml	**Rigola granítica de 30x60x12cm tipus Gris Quintana**			
			Subministre i col·locació de Rigola granítica de 30 cm d'amplària amb peces granítiques tipus Gris Quintana de primera qualitat acabat flamejat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, Porositat de Oberta de 0.5 %, Absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0.1 %, Resistència a compressió mitjana de 197 MPa, Resistència a Flexió Mitjana de 17 MPa. Inclou tallat en trams corbes. Col·locada sobre llit de formigó, rejuntada amb morter de marmolina, incloent possible excavació per a la col·locació de formigó i els encofrats laterals. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat. Inclou topografia a acabat definitiu.			
A0140000	0,200	h	Manobre	21,70	4,34	
A012N000	0,320	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	8,32	
B0111000	0,010	m3	Aigua	1,01	0,01	
B0512401	0,002	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	103,30	0,21	
B9E1113A	1,000	ml	Rigola granítica de 30x60x12cm	46,00	46,00	
B0391311	0,031	m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	71,13	2,21	
B064500C	0,045	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	85,00	3,83	
			Suma la partida.....			64,92
			Costos indirectes.....		5,00%	3,25
			TOTAL PARTIDA.....			68,17

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-VUIT EUROS amb DISSET CÈNTIMS

02.05.19		ml	**Gual peatonal, vorada rebaixada i enfonsada i pendent "in situ"**			
			Formació de gual peatonal amb vorada rebaixada, mitjançant enfonsament de la vorada i col·locació de llamborda del propi paviment en formació de rampa segons Orden TMA/851/2021 i segons plànols de detall. Inclòs replanteig. Inclou material i mà d'obra necessària.Tot inclòs completament acabat.			
			Sense descomposició			16,00
			Costos indirectes.....		5,00%	0,80
			TOTAL PARTIDA.....			16,80

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETZE EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.05.20		ml	**Gual peatonal amb vorera rebaixada s/Orden TMA/851/2021**			
			Formació de gual peatonal amb vorera rebaixada, mitjançant enfonsament de la vorada i execució de paviment vorera amb rampa laterals complint Orden TMA/851/2021, segons plànols de detall. Inclòs replanteig. Inclou material i mà d'obra necessària.Tot inclòs completament acabat.			
			Sense descomposició			16,00
			Costos indirectes.....		5,00%	0,80
			TOTAL PARTIDA.....			16,80

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETZE EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

02.05.21		m2	**Pav. panot ind.direccional tipus CROSSING de Breinco,20x20x8cm**			
			Franja per a invidents de 80 cm d'amplària, en vorera de paviment de panot, amb panot ratllat del tipus CROSSING de Breinco o equivalent, de color gris o a escollir per a la Direcció Facultativa, de 20x20x8 cm, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland. Inclou part proporcional de panot llis de color gris en punts d'encreuament entre franges de paviment indicador.			
A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	3,90	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
B0111000	0,001	m3	Aigua	1,01	0,00	
B051E201	0,003	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs	160,16	0,48	
B0818120	0,255	kg	Colorant en pols p/form.	3,27	0,83	
B9E1S01B	1,020	m2	Panot ratllat 20x20x8cm tipus Crossing de Breinco	34,40	35,09	
D070A8B1	0,032	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38	104,55	3,35	
			Suma la partida.....			46,91
			Costos indirectes.....		5,00%	2,35
			TOTAL PARTIDA.....			49,26

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-NOU EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

02.05.22		m2	**Pav. panot de botons pas vianants, 20x20x8cm tipus WARNING**			
			Franja de paviment indicatiu de botons per a pas de vianants amb tacs del tipus Warning de Breinco o equivalent, de 20x20x8 cm, color gris o a escollir per a la Direcció facultativa. col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta			
A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	3,90	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
B0111000	0,001	m3	Aigua	1,01	0,00	
B051E201	0,003	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs	160,16	0,48	
B0818120	0,255	kg	Colorant en pols p/form.	3,27	0,83	
B9E1S00B	1,020	m2	Panot 20x20x8cm tipus WARNING de Breinco	40,72	41,53	
D070A8B1	0,032	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38	104,55	3,35	
			Suma la partida.....			53,35
			Costos indirectes.....		5,00%	2,67
			TOTAL PARTIDA.....			56,02

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-SIS EUROS amb DOS CÈNTIMS

02.05.23		ml	**Treballs entrega amb paviment vorera existent**			
			Treballs d'entrega amb paviment de vorera existent. Totalment acabat seguint indicacions de la direcció facultativa.			
			Sense descomposició			15,00
			Costos indirectes.....		5,00%	0,75
			TOTAL PARTIDA.....			15,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

02.05.24		ut	**Ressalt amb asfalt per accés a nou vial**			
			Formació de ressalt amb asfalt, per accés a nou vial amb plataforma única, segons plànols de detall. Tot inclós, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou material i mà d'obra necessària.			
			Sense descomposició			310,00
			Costos indirectes.....		5,00%	15,50
			TOTAL PARTIDA.....			325,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.05.25		m	**Vorada jardí pref.formigó, arrodonida cantell supeior de 8x20cm**			
			Vorada de peces de formigó prefabricat tipus jardí amb cantell superior arrodonit de 8x20x100cm, inclos tallat de vorada en alineacions corbes, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l			
			Sense descomposició			15,00
			Costos indirectes.....		5,00%	0,75
			TOTAL PARTIDA.....			15,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

SUBCAPITOL 02.06 XARXA DRENATGE

02.06.01		m3	**Cata manual en qualsevol tipus de material**			
			Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.			
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	6,50	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	23,07	5,77	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	17,66	
			Suma la partida.....			45,58
			Costos indirectes.....		5,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA.....			47,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

02.06.02		m	**Tall paviments asfàltics disc**			
			Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.			
A0150000	0,070	h	Manobre especialista	21,70	1,52	
C170H000	0,080	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,77	0,70	
			Suma la partida.....			2,22
			Costos indirectes.....		5,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA.....			2,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.06.03		m2	**Enderroc i reposició pav.asfàltic g=6cm**			
			Enderroc i reposició de paviment asfàltic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de capes suportsegons plànol de detall. La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de base granutar tot-ú artificial de 20cm de gruix, una capa de formigó pobre HM-20 de 15cm de gruix, reg d'adherència i capa asfàltica (AC 16 surf S) de mínim 6cm de gruix, segons detall projecte.. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.			
A0121000	0,080	h	Oficial 1a	25,99	2,08	
A0140000	0,080	h	Manobre	21,70	1,74	
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	21,70	2,17	
B9H10010	0,150	t	Mescla bitum.cont.calent AC 16 surf B50/70 D/S,granitic,betum as	90,00	13,50	
B0552B00	1,500	kg	Emul.bitum.catiònica p/reciclat fredC60B6/B7 REC(ECL-2b)	0,50	0,75	
C170E000	0,066	h	Escombradora autopropulsada	41,62	2,75	
C133A030	0,066	h	Compactador duplex manual,700 kg	12,27	0,81	
C1101200	0,066	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	1,03	
B064300C	0,150	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	13,50	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
C1311440	0,015	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,33	
B0111000	0,050	m3	Aigua	1,01	0,05	
B0372000	0,200	m3	Tot-u art.	16,50	3,30	
C1331100	0,010	h	Motoanivelladora petita	58,56	0,59	
C13350C0	0,010	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	67,39	0,67	
C1502E00	0,010	h	Camió cisterna 8m3	42,49	0,42	
			Suma la partida.....			45,88
			Costos indirectes.....		5,00%	2,29
			TOTAL PARTIDA.....			48,17

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-VUIT EUROS amb DISSET CÈNTIMS

02.06.04		m	**Tall amb radial paviment vorera**			
			Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.			
A0140000	0,050	h	Manobre	21,70	1,09	
A012N000	0,050	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	1,30	
C1200010	0,035	h	Radial tall paviment	36,78	1,29	
			Suma la partida.....			3,68
			Costos indirectes.....		5,00%	0,18
			TOTAL PARTIDA.....			3,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.06.05		m2	**Enderroc i reposició rajol hidràulic, base formigó**			
			Enderroc i reposició de rajol hidràulic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc base de formigó i reposició de capes suport. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.			
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	21,70	2,17	
A0140000	0,300	h	Manobre	21,70	6,51	
A0121000	0,350	h	Oficial 1a	25,99	9,10	
B0111000	0,050	m3	Aigua	1,01	0,05	
B064300C	0,100	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	9,00	
B9E10010	1,020	m2	Panot gris 20x20x4cm	6,05	6,17	
B0512401	0,003	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	103,30	0,31	
C2005000	0,065	h	Regle vibratori	4,41	0,29	
C1101200	0,100	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	1,57	
D070I010	0,035	m3	Morter cim.portland+sorra 250 kg/m3,1:6	69,37	2,43	
C1311440	0,025	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	2,22	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	5,40	0,81	
			Suma la partida			41,01
			Costos indirectes		5,00%	2,05
			TOTAL PARTIDA			43,06

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb SIS CÈNTIMS

02.06.06		m3	**Excav.rasa,amp:<=2m,fond.=<=4m,terreny n/clasf.,pala excav.+càrr**			
			Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclós roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.			
A0140000	0,030	h	Manobre	21,70	0,65	
C13124C0	0,038	h	Pala excavadora giratoria s/caden. 31-40t	149,16	5,67	
			Suma la partida			6,32
			Costos indirectes		5,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA			6,64

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

02.06.07		m3	**Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**			
			Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
			Suma la partida			3,80
			Costos indirectes		5,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA			3,99

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

02.06.08		m3	**Cànon gestió terres sobrants de l'excavació**			
			Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.			
			Sense descomposició			1,50
			Costos indirectes		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA			1,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.06.09		m3	**Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm**			
			Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.			
BRR010C	1,500	t	Sorra reciclada de 0 a 5 mm de diàmetre	10,50	15,75	
CCIA020J	0,005	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,21	
CPAN010A	0,011	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	0,97	
CROV010I	0,040	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	2,42	
			Suma la partida			19,35
			Costos indirectes		5,00%	0,97
			TOTAL PARTIDA			20,32

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

02.06.10		ml	**Base de formigó per tubs amb pendent <1.5%. Ampl=40cm;Gruix=10cm**			
			Base de formigó per tubs amb pendent <1.5% de pendent, de 40cm d'amplada i 10cm de gruix. Inclou subministre i col·locació de formigó en massa de resistència 20 N/mm2. Inclòs replanteig. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F.			
A0121000	0,050	h	Oficial 1a	25,99	1,30	
A0150000	0,050	h	Manobre especialista	21,70	1,09	
B060300C	0,040	m3	Formigó HM-20/P/20, >=200kg/m3 ciment	90,00	3,60	
			Suma la partida			5,99
			Costos indirectes		5,00%	0,30
			TOTAL PARTIDA			6,29

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

02.06.11		m3	**Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec**			
			Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
BRZ030A	1,000	m3	Terra de prèstec, per reblert de rases.	5,10	5,10	
CCIA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64	
CPAN010A	0,015	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	1,33	
CROV010I	0,030	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	1,82	
			Suma la partida			8,89
			Costos indirectes		5,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA			9,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

02.06.12		m3	**Recobriment protector exterior formigó R=20 N/mm2**			
			Recobriment protector exterior de formigó de resistència 20 N/mm2, per a claveguera			
A0121000	0,250	h	Oficial 1a	25,99	6,50	
A0150000	0,250	h	Manobre especialista	21,70	5,43	
B060300C	1,100	m3	Formigó HM-20/P/20, >=200kg/m3 ciment	90,00	99,00	
			Suma la partida			110,93
			Costos indirectes		5,00%	5,55
			TOTAL PARTIDA			116,48

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SETZE EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.06.13		m	**Tub PEAD ó Polipropilè DN400mm**			
			Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.			
A012M000	0,192	h	Oficial 1a muntador	26,86	5,16	
A0140000	0,192	h	Manobre	21,70	4,17	
BD7J0020	1,020	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN400mm,doble paret, SN 8kN/m2, pressió 1	25,98	26,50	
			Suma la partida			35,83
			Costos indirectes		5,00%	1,79
			TOTAL PARTIDA			37,62

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-SET EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

02.06.14		u	**Pou registre D=100cm fins H=1.60 metres per tubs D=300/600 + 10c**			
			Pou de registre de 100 cm de diàmetre i fins a 1.60 metres d'Alçada construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construit amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.			
			Sense descomposició			480,00
			Costos indirectes		5,00%	24,00
			TOTAL PARTIDA			504,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS QUATRE EUROS

02.06.15		ut	**Escomesa Pluv. tub PE 160mm, clip, con.baix.fit.seny. prot.form.**			
			Escomesa d'aigües Pluvials mitjançant tuberia POLIETILÈ corrugat de doble paret color negre de 160mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Unió perforació amb corona. Connexió a baixant exterior façana. Inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector, protecció amb formigó i formació de fita en parcel·la amb tub D=100 omplert de formigó i brida cega. Pendent mínima escomesa del 1% i es connectarà a la part superior de la tuberia. Tot inclós i totalment acabat.			
			Sense descomposició			200,00
			Costos indirectes		5,00%	10,00
			TOTAL PARTIDA			210,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS DEU EUROS

02.06.16		m	**Tubs per embornals i reixes 200mm protegit formigó**			
			Subministrament i Col·locació de tub de polietilè corrugat de doble paret de 200 mm de diàmetre per a embornals i reixes inclosa excavació de la rasa, terraplè de la rasa amb materail de préstec d'aportació i part proporcional de connexió al col·lector de clavagueram amb peces especials de connexió o arqueta cega i FORMIGONAT DEL TUB.			
			Sense descomposició			25,00
			Costos indirectes		5,00%	1,25
			TOTAL PARTIDA			26,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.06.17		ut	**Sub i col embornal pref. 700x300mm abatible, tipus M3B-25 de FDF**			
			Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, construït amb prefabricat de formigó, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I inclosa subministramnt i col·locació de reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x300x100 mm, amb recollida d'aigua lateral, model Barcelona del tipus M-3B-25 BARCELONA de Fundición Dúctil Fábregas o similar. Totalment acabat. Inclou formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre. Inclosa connexió escomesa. Inclou formació de rebaix de 1cm de la rigola per col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua.			
A012N000	0,800	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	20,79	
A013N000	0,800	h	Ajudant obra pública	23,07	18,46	
B0641080	0,100	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	64,36	6,44	
C1315010	0,300	h	Retroexcavadora petita	28,76	8,63	
BDFB0021	1,000	ut	caixó prefabricat per embornal	45,97	45,97	
BDFB0030	1,000	ut	Reixa per embornal, abatible, de 700x300x40 mm, M3B de FDF	150,00	150,00	
			Suma la partida			250,29
			Costos indirectes		5,00%	12,51
			TOTAL PARTIDA			262,80

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

02.06.18		u	**Connexió a Xarxa Existent**			
			Connexió a Xarxa Existent. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F.			
			Sense descomposició			350,00
			Costos indirectes		5,00%	17,50
			TOTAL PARTIDA			367,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

02.06.19		u	**Connexió de tubs embornals/reixes a xarxa existent**			
			Connexió a xarxa unitària existent. Incloses reconnexions a tuberia existent i cates de localització. La connexió es farà en la part superior del tub. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs. Completament acabat seguint indicacions de la direcció facultativa.			
BD7Z0140	1,000	u	Connexió xarxa	150,00	150,00	
			Suma la partida			150,00
			Costos indirectes		5,00%	7,50
			TOTAL PARTIDA			157,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

SUBCAPITOL 02.07 DRENATGE SUDs

02.07.01 m3 **Excav.rasa en qualsevol tipus de terreny**

Excavació de rasa en qualsevol tipus de terreny (inclós roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.

A0140000	0,030	h	Manobre	21,70	0,65	
C13124C0	0,038	h	Pala excavadora giratoria s/caden. 31-40t	149,16	5,67	
			Suma la partida			6,32
			Costos indirectes		5,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA			6,64

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

02.07.02 m3 **Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**

Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.

C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
			Suma la partida			3,80
			Costos indirectes		5,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA			3,99

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

02.07.03 m3 **Cànon gestió terres sobrants de l'excavació**

Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.

			Sense descomposició			1,50
			Costos indirectes		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA			1,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

02.07.04 m3 **Sòl estructural tipus BSS-60/120 de Burés o equiv.amb hidrogel**

Subministre i col·locació de sòl estructural tipus BSS 60/120 de Burés o equivalent, amb addició de hidrogels i adobs d'alliberació lenta. La base del sòl estructural BSS-60/120 inclou grava de bassalt de grandària mitjana a gruix 60-120mm, barreja d'humus vegetal, terra natural franca i sorra procedent de granit (sauló). També incorporarà l'addició de hidro-rentenedors (1kg/m3) i abonaments d'alliberament lent (2kg/m3) segons criteris de la D.F. Inclou material i mà d'obra necessària.

			Sense descomposició			30,00
			Costos indirectes		5,00%	1,50
			TOTAL PARTIDA			31,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

02.07.05 m3 **Terraplenada/picon.caixa pav.amb graveta 12-18**

Subministrament, terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb grava granitica 12-18 de préstec, en tongades de fins a 25 cm, amb refi i compactació de la caixa per a paviments. Inclou aportació de material. Grava col·locada sobre sistema de drenatge i de reg.

			Sense descomposició			44,15
			Costos indirectes		5,00%	2,21
			TOTAL PARTIDA			46,36

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

02.07.06 m3 **Reblert rasa/pou amb graves drenatge. D 5-10cm.**

Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de diàmetre de 5-10 cm, en tongades de 25 cm com a màxim. Inclou aportaºció de material.

			Sense descomposició			30,00
			Costos indirectes		5,00%	1,50
			TOTAL PARTIDA			31,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

02.07.07 ml **Tub dren de PE corrugat perforat Ø160mm**

Subministre i col·locació de tub flexible de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) ranurat corrugat, circular, de doble paret, per drenatge, soterrat, de 160 mm de diàmetre nominal interior, segons UNE 53994, junts i peces complementàries.

			Sense descomposició			11,00
			Costos indirectes		5,00%	0,55
			TOTAL PARTIDA			11,55

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ONZE EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

02.07.08 m **Tubs per embornals i reixes 200mm protegit formigó**

Subministrament i Col·locació de tub de polietilè corrugat de doble paret de 200 mm de diàmetre per a embornals i reixes inclosa excavació de la rasa, terraplè de la rasa amb materail de préstec d'aportació i part proporcional de connexió al col·lector de clavagueram amb peces especials de connexió o arqueta cega i FORMIGONAT DEL TUB.

			Sense descomposició			25,00
			Costos indirectes		5,00%	1,25
			TOTAL PARTIDA			26,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

02.07.09 u **Embornal tipus B-55A de 400x400x100mm de Fábregas o eqv.**

Suministre i col·locació d'embornal de fosa tipus B-55A de 400x400x100mm de Fábregas o equivalent, suportat amb tub vertical de PE corrugat Ø120mm i connectat a tub drenant mitjaçant peça "T". Inclou reomplert perimetral amb morter per anivellació de l'embornal. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons plànols de detall i indicacions de la D.F.

			Sense descomposició			155,00
			Costos indirectes		5,00%	7,75
			TOTAL PARTIDA			162,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-DOS EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

SUBCAPITOL 02.08 XARXA AIGUA POTABLE

APARTAT 02.08.01 OBRA CIVIL

02.08.01.01 m3 **Cata manual en qualsevol tipus de material**

Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.

A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	6,50	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	23,07	5,77	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	17,66	
			Suma la partida			45,58
			Costos indirectes		5,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA			47,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

02.08.01.02 m **Tall paviments asfàltics disc**

Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.

A0150000	0,070	h	Manobre especialista	21,70	1,52	
C170H000	0,080	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,77	0,70	
			Suma la partida			2,22
			Costos indirectes		5,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA			2,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.08.01.03		m2	**Enderroc i reposició de paviment existent totalment acabat**			
			Enderroc i reposició de paviment existent, de les mateixes característiques que l'enderrocat. Inclòs enderroc base de formigó i reposició de capes suport. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat segons indicacions de la D.F.			
			Sense descomposició			42,00
			Costos indirectes.....		5,00%	2,10
			TOTAL PARTIDA.....			44,10

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-QUATRE EUROS amb DEU CÈNTIMS

02.08.01.04		m3	**Excav.rasa,amp:<=2m,fond.=<=4m,terreny n/clasf.,pala excav.+càrr**			
			Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclós roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.			
A0140000	0,030	h	Manobre	21,70	0,65	
C13124C0	0,038	h	Pala excavadora giratoria s/caden. 31-40t	149,16	5,67	
			Suma la partida.....			6,32
			Costos indirectes.....		5,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA.....			6,64

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

02.08.01.05		m3	**Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**			
			Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
			Suma la partida.....			3,80
			Costos indirectes.....		5,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA.....			3,99

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

02.08.01.06		m3	**Cànon gestió terres sobrants de l'excavació**			
			Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.			
			Sense descomposició			1,50
			Costos indirectes.....		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA.....			1,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

02.08.01.07		m3	**Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm**			
			Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.			
BRR010C	1,500	t	Sorra reciclada de 0 a 5 mm de diàmetre	10,50	15,75	
CCIA020J	0,005	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,21	
CPAN010A	0,011	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	0,97	
CROV010I	0,040	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	2,42	
			Suma la partida.....			19,35
			Costos indirectes.....		5,00%	0,97
			TOTAL PARTIDA.....			20,32

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.08.01.08		m3	**Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec**			
			Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
BRZ030A	1,000	m3	Terra de prèstec, per reblert de rases.	5,10	5,10	
CCIA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64	
CPAN010A	0,015	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	1,33	
CROV010I	0,030	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	1,82	
			Suma la partida.....			8,89
			Costos indirectes.....		5,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA.....			9,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

02.08.01.09		ml	**Sub. i col. de cinta senyalitzadora**			
			Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.			
A012N000	0,005	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	0,13	
A013N000	0,005	h	Ajudant obra pública	23,07	0,12	
BDLC0010	1,000	ml	cinta senyalitzadora	0,37	0,37	
			Suma la partida.....			0,62
			Costos indirectes.....		5,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA.....			0,65

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

02.08.01.10		u	**Pericó per Boca de Reg de 245x175mm. Marc i tapa de fosa.**			
			Formació de Pericó per a Boca de Reg de 245x175 mm amb formació de solera de 10 cm de HM-20. Inclou subministre i col·locació de marc i tapa de fosa D-400. Tot inclòs i totalment acabat.			
			Sense descomposició			122,00
			Costos indirectes.....		5,00%	6,10
			TOTAL PARTIDA.....			128,10

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VINT-I-VUIT EUROS amb DEU CÈNTIMS

02.08.01.11		u	**Pericó per Hidrant aigua potable**			
			Formació de pou circular de D=120cm per Hidrant d'aigua potable amb solera de formigó H-20 de 10cm de gruix, paret de mao calat de 15 cm de gruix,arrebossat i lliscat per dins amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclos subministramenti col·locació de Tapa per a pou de registre de fundicio mecanitzat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
			Sense descomposició			350,00
			Costos indirectes.....		5,00%	17,50
			TOTAL PARTIDA.....			367,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

02.08.01.12		u	**Arq. per clau de pas de 15x15cm amb marc i tapa TR2-Granda**			
			Formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 125/160 mm, reforçat amb formigó i marc i tapa de fosa del tipus TR2-Granada de Fábregas o eq. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclós i totalment acabat segons indicacions de companyia.			
			Sense descomposició			135,00
			Costos indirectes.....		5,00%	6,75
			TOTAL PARTIDA.....			141,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT QUARANTA-UN EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.08.01.13		m3	**Formació de massacot de formigó tipus HM-20.**			
			Formació de massacot de formigó tipus HM-20 per a cantonades i canvis de direcció. Tot inclòs totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.			
			Sense descomposició			80,00
			Costos indirectes.....		5,00%	4,00
			TOTAL PARTIDA.....			84,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA-QUATRE EUROS

02.08.01.14		u	**Treb.obra civil ajuda instal·lació Hidrant soterrat**			
			Treballs d'obra civil necessaris per a instal·lació de Hidrant soterrat tipus Belgicast. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.			
			Sense descomposició			70,00
			Costos indirectes.....		5,00%	3,50
			TOTAL PARTIDA.....			73,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

02.08.01.15		pa	**Treb. obra civil desviament instal·lació provisional d'obra**			
			Partida alçada a justificar dels treballs d'obra civil necessaris per a la instal·lació de la canonada provisional d'aigua potable DN63mm, col·locada en superfície d'obra. A executar per la companyia municipal d'aigua potable. Inclou el material i mà d'obra necessaris. Inclós el desmuntatge una vegada finalitzada l'obra.			
			Sense descomposició			600,00
			Costos indirectes.....		5,00%	30,00
			TOTAL PARTIDA.....			630,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS-CENTS TRENTA EUROS

02.08.01.16		u	**Treb.obra civil reconnexió d'escomesa existent a peu de façana**			
			Treballs necessaris d'obra civil per executar reconnexió d'escomesa existent a peu de façana, mitjançant instal·lació de clau de pas. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa, treballs de connexió a tub d'escomesa i execució d'arqueta de registre amb marc i tapa de fosa D-400 del tipus BL13BAG de Benito o equivalent. Inclós els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclós permisos particulars.			
			Sense descomposició			155,00
			Costos indirectes.....		5,00%	7,75
			TOTAL PARTIDA.....			162,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-DOS EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

02.08.01.17		u	**Treb.obra civil connexió a xarxa existent**			
			Treballs necessaris d'obra civil per a la connexió a xarxa existent. Inclosos formació de massacots de formigó HM-20 per a canonades i canvis de direcció en connexions. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions companyia aigua.			
			Sense descomposició			275,00
			Costos indirectes.....		5,00%	13,75
			TOTAL PARTIDA.....			288,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
APARTAT 02.08.02 INSTAL·LACIÓ XARXA AIGUA						
02.08.02.01		m	**Tub fosa dúctil,DN=300mm,unió campana p/aigua,dific.mitjà,col.fo**			
			Tub de fosa dúctil de la casa PAM o equivalent, de 300 mm de diàmetre nominal interior, PN10, Interior morter ciment centrifugat ISO 4179. Classe K9S segons la norma ISO 2531. Unió automàtica amb anella elastomèrica EPDM. Capa de Zenc 230 gr/m2 ISO 8179. Pintura Bituminosa esp. mig 120 micres, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. Totalment instal·lat.			
A012M000	1,150	h	Oficial 1a muntador	26,86	30,89	
A013M000	1,150	h	Ajudant muntador	23,07	26,53	
BF32Q780	1,020	m	Tub fosa dúctil,DN=300mm,unió campana,estanq.p/aigua	46,48	47,41	
BFW32Q78	0,100	u	Accessori tub fosa dúct.,DN=300mm,p/unió campana aigua	210,75	21,08	
BFY32Q78	1,000	u	Pp.tub fosa dúctil,d=300mm,campana aigua	7,94	7,94	
			Suma la partida.....			133,85
			Costos indirectes.....		5,00%	6,69
			TOTAL PARTIDA.....			140,54

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT QUARANTA EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

02.08.02.02		m	**Tub fosa dúctil,DN=250mm,unió campana p/aigua,dific.mitjà,col.fo**			
			Tub de fosa dúctil de la casa PAM o equivalent, de 250 mm de diàmetre nominal interior, PN10,Interior morter ciment centrifugat ISO 4179. Classe K9S segons la norma ISO 2531. Unió automàtica amb anella elastomèrica EPDM. Capa de Zenc 230 gr/m2 ISO 8179. Pintura Bituminosa esp. mig 120 micres, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. Totalment instal·lat.			
A012M000	1,000	h	Oficial 1a muntador	26,86	26,86	
A013M000	1,000	h	Ajudant muntador	23,07	23,07	
BF32N780	1,020	m	Tub fosa dúctil,DN=250mm,unió campana,estanq.p/aigua	37,10	37,84	
BFW32N78	0,100	u	Accessori tub fosa dúct.,DN=250mm,p/unió campana aigua	168,26	16,83	
BFY32N78	1,000	u	Pp.tub fosa dúctil,d=250mm,campana aigua	6,34	6,34	
			Suma la partida.....			110,94
			Costos indirectes.....		5,00%	5,55
			TOTAL PARTIDA.....			116,49

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SETZE EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

02.08.02.03		m	**Tub fosa dúctil,DN=150mm,unió campana p/aigua,dific.mitjà,col.fo**			
			Tub de fosa dúctil de la casa PAM o equivalent, de 150 mm de diàmetre nominal interior, PN10, Interior morter ciment centrifugat ISO 4179. Classe K9S segons la norma ISO 2531. Unió automàtica amb anella elastomèrica EPDM. Capa de Zenc 230 gr/m2 ISO 8179. Pintura Bituminosa esp. mig 120 micres, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. Totalment instal·lat.			
A012M000	0,400	h	Oficial 1a muntador	26,86	10,74	
A013M000	0,400	h	Ajudant muntador	23,07	9,23	
BF32H780	1,020	m	Tub fosa dúctil,DN=150mm,unió campana,estanq.p/aigua	20,50	20,91	
BFW32H78	0,100	u	Accessori tub fosa dúct.,DN=150mm,p/unió campana aigua	90,32	9,03	
BFY32H78	1,000	u	Pp.tub fosa dúctil,d=150mm,campana aigua	3,59	3,59	
			Suma la partida.....			53,50
			Costos indirectes.....		5,00%	2,68
			TOTAL PARTIDA.....			56,18

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-SIS EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.08.02.04		m	**Tub fosa dúctil,DN=125mm,unió campana p/aigua,dific.mitjà,col.fo**			
			Tub de fosa dúctil de la casa PAM o equivalent, de 125 mm de diàmetre nominal interior, PN10, Interior morter ciment centrifugat ISO 4179. Classe K9S segons la norma ISO 2531. Unió automàtica amb anella elastomèrica EPDM. Capa de Zenc 230 gr/m2 ISO 8179. Pintura Bituminosa esp. mig 120 micres, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. Totalment instal·lat.			
A012M000	0,350	h	Oficial 1a muntador	26,86	9,40	
A013M000	0,400	h	Ajudant muntador	23,07	9,23	
BF32F780	1,020	m	Tub fosa dúctil,DN=125mm,unió campana,estanq.p/aigua	18,08	18,44	
BFW32F78	0,100	u	Accessori tub fosa dúct.,DN=125mm,p/unió campana aigua	82,28	8,23	
BFY32F78	1,000	u	Pp.tub fosa dúctil,d=125mm,campana aigua	3,09	3,09	
			Suma la partida.....			48,39
			Costos indirectes.....		5,00%	2,42
			TOTAL PARTIDA.....			50,81

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

02.08.02.05		m	**Tub fosa dúctil,DN=100mm,unió campana p/aigua,dific.mitjà,col.fo**			
			Tub de fosa dúctil de la casa PAM o equivalent, de 100 mm de diàmetre nominal interior, PN10, Interior morter ciment centrifugat ISO 4179. Classe K9S segons la norma ISO 2531. Unió automàtica amb anella elastomèrica EPDM. Capa de Zenc 230 gr/m2 ISO 8179. Pintura Bituminosa esp. mig 120 micres, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. Totalment instal·lat.			
A012M000	0,450	h	Oficial 1a muntador	26,86	12,09	
A013M000	0,450	h	Ajudant muntador	23,07	10,38	
BF32D780	1,020	m	Tub fosa dúctil,DN=100mm,unió campana,estanq.p/aigua	14,93	15,23	
BFW32D78	0,050	u	Accessori tub fosa dúct.,DN=100mm,p/unió campana aigua	67,44	3,37	
BFY32D78	1,000	u	Pp.tub fosa dúctil,d=100mm,campana aigua	2,55	2,55	
			Suma la partida.....			43,62
			Costos indirectes.....		5,00%	2,18
			TOTAL PARTIDA.....			45,80

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-CINC EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

02.08.02.06		m	**Tub fosa dúctil,DN=80mm,unió campana p/aigua,dific.mitjà,col.fon**			
			Tub de fosa dúctil de la casa PAM o equivalent, de 80 mm de diàmetre nominal interior, PN10, Interior morter ciment centrifugat ISO 4179. Classe K9S segons la norma ISO 2531. Unió automàtica amb anella elastomèrica EPDM. Capa de Zenc 230 gr/m2 ISO 8179. Pintura Bituminosa esp. mig 120 micres, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. Totalment instal·lat.			
A012M000	0,500	h	Oficial 1a muntador	26,86	13,43	
A013M000	0,500	h	Ajudant muntador	23,07	11,54	
BF32B780	1,020	m	Tub fosa dúctil,DN=80mm,unió campana,estanq.p/aigua	12,10	12,34	
BFW32B78	0,100	u	Accessori tub fosa dúct.,DN=80mm,p/unió campana aigua	55,30	5,53	
BFY32B78	1,000	u	Pp.tub fosa dúctil,d=80mm,campana aigua	2,07	2,07	
			Suma la partida.....			44,91
			Costos indirectes.....		5,00%	2,25
			TOTAL PARTIDA.....			47,16

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb SETZE CÈNTIMS

02.08.02.07		u	**Vàlvula comporta fosa D125mm**			
			Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 125 mm. Inclòs racords i arqueta, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.			
A013M000	1,500	h	Ajudant muntador	23,07	34,61	
A012M000	1,500	h	Oficial 1a muntador	26,86	40,29	
BN120035	1,000	u	Vàlvula comporta fosa D125mm,PN16	385,04	385,04	
			Suma la partida.....			459,94
			Costos indirectes.....		5,00%	23,00
			TOTAL PARTIDA.....			482,94

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VUITANTA-DOS EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.08.02.08		u	**Vàlvula comporta fosa D150mm**			
			Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 150 mm. Inclòs racords i arqueta, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.			
A013M000	1,500	h	Ajudant muntador	23,07	34,61	
A012M000	1,500	h	Oficial 1a muntador	26,86	40,29	
BN120040	1,000	u	Vàlvula comporta fosa D150mm,PN16	435,03	435,03	
			Suma la partida.....			509,93
			Costos indirectes.....		5,00%	25,50
			TOTAL PARTIDA.....			535,43

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS TRENTA-CINC EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS

02.08.02.09		u	**Vàlvula comporta fosa D250mm**			
			Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 250 mm. Inclòs racords i arqueta, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.			
A012M000	2,500	h	Oficial 1a muntador	26,86	67,15	
A013M000	5,000	h	Ajudant muntador	23,07	115,35	
BN120050	1,000	u	Vàlvula comporta fosa D250mm,PN16	1.241,83	1.241,83	
			Suma la partida.....			1.424,33
			Costos indirectes.....		5,00%	71,22
			TOTAL PARTIDA.....			1.495,55

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL QUATRE-CENTS NORANTA-CINC EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

02.08.02.10		u	**Vàlvula comporta fosa D300mm**			
			Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 300 mm. Inclòs racords i arqueta, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.			
A012M000	2,500	h	Oficial 1a muntador	26,86	67,15	
A013M000	5,000	h	Ajudant muntador	23,07	115,35	
BN120055	1,000	u	Vàlvula comporta fosa D300mm,PN16	1.600,75	1.600,75	
			Suma la partida.....			1.783,25
			Costos indirectes.....		5,00%	89,16
			TOTAL PARTIDA.....			1.872,41

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL VUIT-CENTS SETANTA-DOS EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

02.08.02.11		u	**Boca reg D45mm amb comptador tipus Belgicast BV-05-03 o equivale**			
			Boca de reg amb racord D45 mm tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent, i comptador, totalment equipada. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.			
A012M000	2,994	h	Oficial 1a muntador	26,86	80,42	
A013M000	1,497	h	Ajudant muntador	23,07	34,54	
BJS10173	1,000	u	Boca reg D45mm+comptador	217,49	217,49	
			Suma la partida.....			332,45
			Costos indirectes.....		5,00%	16,62
			TOTAL PARTIDA.....			349,07

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb SET CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.08.02.12		u	**Hidrant soterrat Belgicast BV-05-03 o equivalent.**			
			Hidrant soterrat tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent, totalment equipat amb arqueta i senyalització vertical. Inclou clau de comporta per tall de hidrant. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.			
A012M000	3,000	h	Oficial 1a muntador	26,86	80,58	
A013M000	3,000	h	Ajudant muntador	23,07	69,21	
BM210010	1,000	u	Hidrant soterrat	661,73	661,73	
BMY21000	0,015	u	P.p.elements especials p/hidrants	1,83	0,03	
			Suma la partida.....			811,55
			Costos indirectes.....		5,00%	40,58
			TOTAL PARTIDA.....			852,13

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUIT-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

02.08.02.13		ut	**Material pel muntatge d'escomeses provisionals PE-100**			
			Material pel muntatge d'escomeses provisionals, de PE-100 i llautó, inclosa la part proporcional d'accessoris i peces espcials, col·locat en superfície d'obra. Inclou la instal·lació de l'escomesa provisional per part de la companyia subministradora. Inclòs material i mà d'obra necessària. Totalment instal·lat i acabat en correcte funcionament.			
			Sense descomposició			52,26
			Costos indirectes.....		5,00%	2,61
			TOTAL PARTIDA.....			54,87

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

02.08.02.14		u	**SiC xarxa provisional per obres**			
			Subministre i col·locació de xarxa provisional per obres amb canonada de PE.AD.PN-10 de diàmetre 63mm. Inclou reconnexió provisional amb totes les escomeses existents. Tot inclòs i totalment instal·lat i en correcte funcionament.			
			Sense descomposició			936,94
			Costos indirectes.....		5,00%	46,85
			TOTAL PARTIDA.....			983,79

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU-CENTS VUITANTA-TRES EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

02.08.02.15		u	**Reconnexió d'escomesa existent aigua potable**			
			Reconnexió d'escomesa existent, inclou enllaços, accessoris i especificacions de connexió, per part del servei municipal d'aigües. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària.			
			Sense descomposició			150,00
			Costos indirectes.....		5,00%	7,50
			TOTAL PARTIDA.....			157,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

02.08.02.16		u	**Connexió amb xarxa aigua potable existent amb canonada FD250/300**			
			Connexió lineal de canonada Ø250mm FD amb canonada Ø250mm/Ø300mm FD. Inclou brida endoll Ø200mm, vàlvula de comporta amb eix d'acer inox. cos de fosa ductil amb brides Ø200mm PN16, cargoleria i juntes. Instal·lat i comprovat.			
			Sense descomposició			1.300,00
			Costos indirectes.....		5,00%	65,00
			TOTAL PARTIDA.....			1.365,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL TRES-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS

02.08.02.17		ut	**SiC connexió canonades fibrociment/FD, diversos diàmetres**			
			Subministrament i col·locació de connexió de canonada de fibrociment o fosa dúctil de diversos diàmetres, mitjançant unió multidiàmetre. Totalment acabat. Segons indicacions de la Direcció Facultativa.			
A012M000	2,994	h	Oficial 1a muntador	26,86	80,42	
A013M000	1,497	h	Ajudant muntador	23,07	34,54	
B080221B	1,000	ut	Connexió canonada fibrociment	290,00	290,00	
			Suma la partida.....			404,96
			Costos indirectes.....		5,00%	20,25
			TOTAL PARTIDA.....			425,21

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VINT-I-CINC EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 02.09 XARXA REG						
02.09.01		m3	**Cata manual en qualsevol tipus de material**			
			Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.			
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	6,50	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	23,07	5,77	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	17,66	
			Suma la partida.....			45,58
			Costos indirectes.....		5,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA.....			47,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

02.09.02		m3	**Excavació,rebliment rases ampl.<=0,60m**			
			Excavació i rebliment de rases de 0,60 m d'amplària com a màxim, amb piconatge de les terres, càrrega i transport de les terres sobrants a terraplè dins del sector. Tot inclòs.			
A0150000	0,075	h	Manobre especialista	21,70	1,63	
A0140000	0,075	h	Manobre	21,70	1,63	
C1313330	0,090	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	4,58	
C133A0K0	0,075	h	Safata vibrant,plac.60cm	8,67	0,65	
C1501700	0,075	h	Camió transp.7 t	32,21	2,42	
			Suma la partida.....			10,91
			Costos indirectes.....		5,00%	0,55
			TOTAL PARTIDA.....			11,46

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ONZE EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

02.09.03		m	**Conducció PEBD PE-40 D40mm, PN 10bar**			
			Conducció de polietilè de 40 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs subministrament, col·locació a fons de rasa de 60cm, unió i p.p. peces especials i l'obra civil d'obertura de rases i posterior terraplenat. Tot inclòs completament acabat.			
A013M000	0,043	h	Ajudant muntador	23,07	0,99	
A012M000	0,043	h	Oficial 1a muntador	26,86	1,15	
BFB20225	1,020	m	Tub PEBD PE-40 D40mm, PN 10bar	1,49	1,52	
			Suma la partida.....			3,66
			Costos indirectes.....		5,00%	0,18
			TOTAL PARTIDA.....			3,84

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

02.09.04		m	**Canonada deg.17mm,degoters c/33cm,Eco-Wrap+marcatge ident.**			
			Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, tipus Eco-Wrap de Hunter o equivalent, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos			
A012M000	0,034	h	Oficial 1a muntador	26,86	0,91	
A013M000	0,034	h	Ajudant muntador	23,07	0,78	
BFYB2305	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm, p/connect.pressió	0,02	0,02	
BJS51760	1,050	m	Tub tipus Eco-Wrap degoteig d=17mm,degoters c/33cm	2,50	2,63	
			Suma la partida.....			4,34
			Costos indirectes.....		5,00%	0,22
			TOTAL PARTIDA.....			4,56

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.09.05		ut	**Formació sistema de reg radicular tipus RAIN BIRD 36" o eq.**			
			Formació de sistema de Reg en profunditat amb la implantació de dos unitats de sistema de reg radicular (RWS) de RainBird de 36" per cada arbre connectats al sistema de goteig. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat i en correcte funcionament.			
			Sense descomposició			50,00
			Costos indirectes.....		5,00%	2,50
			TOTAL PARTIDA.....			52,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

02.09.06		u	**Electrovàlvula 1 1/4" (Ø40mm)**			
			Electrovàlvula, de connexió 1 1/4", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.			
A012M000	0,433	h	Oficial 1a muntador	26,86	11,63	
A013M000	0,433	h	Ajudant muntador	23,07	9,99	
BJSB0005	1,000	u	Electrovàlvula 1 1/4"	79,00	79,00	
			Suma la partida.....			100,62
			Costos indirectes.....		5,00%	5,03
			TOTAL PARTIDA.....			105,65

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINC EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

02.09.07		ut	**Connexió a xarxa d'aigua existent**			
			Connexió amb xarxa d'aigua existent inclou connexió a fer per cia subministradora i ajudes d'obra civil. Inclós material i mà d'obra necessària. Totalment acabat.			
			Sense descomposició			550,00
			Costos indirectes.....		5,00%	27,50
			TOTAL PARTIDA.....			577,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

02.09.08		ut	**Obra civil connexió a xarxa existent**			
			Obra civil connexió a xarxa existent inclos massacots de formigó per a connexió.			
			Sense descomposició			260,00
			Costos indirectes.....		5,00%	13,00
			TOTAL PARTIDA.....			273,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS

02.09.09		ut	**Treballs d'obra civil necessaris per a derivacions sota paviment**			
			Treballs d'obra civil necessaris per a derivacions sota paviments. Inclou construcció d'arquetes de registre, creuaments de vial amb tub corrugat de PE Ø75mm i protegit amb formigó, derivacions i accessoris de llautó. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.			
			Sense descomposició			750,00
			Costos indirectes.....		5,00%	37,50
			TOTAL PARTIDA.....			787,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SET-CENTS VUITANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 02.10 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC						
APARTAT 02.10.01 OBRA CIVIL						
02.10.01.01		m3	**Cata manual en qualsevol tipus de material**			
			Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.			
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	6,50	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	23,07	5,77	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	17,66	
			Suma la partida.....			45,58
			Costos indirectes.....		5,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA.....			47,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

02.10.01.02		m3	**Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny compact.,m.mec.**			
			Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents.			
A0140000	0,020	h	Manobre	21,70	0,43	
C1315020	0,120	h	Retroexcavadora mitjana	41,09	4,93	
C1501800	0,025	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,96	
			Suma la partida.....			6,32
			Costos indirectes.....		5,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA.....			6,64

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

02.10.01.03		m3	**Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**			
			Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
			Suma la partida.....			3,80
			Costos indirectes.....		5,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA.....			3,99

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

02.10.01.04		m3	**Cànon gestió terres sobrants de l'excavació**			
			Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.			
			Sense descomposició			1,50
			Costos indirectes.....		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA.....			1,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

02.10.01.05		m3	**Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm**			
			Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.			
BRR010C	1,500	t	Sorra reciclada de 0 a 5 mm de diàmetre	10,50	15,75	
CCIA020J	0,005	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,21	
CPAN010A	0,011	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	0,97	
CROV010I	0,040	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	2,42	
			Suma la partida.....			19,35
			Costos indirectes.....		5,00%	0,97
			TOTAL PARTIDA.....			20,32

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.10.01.06		m3	**Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec**			
			Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
BRZ030A	1,000	m3	Terra de prèstec, per reblert de rases.	5,10	5,10	
CCIA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64	
CPAN010A	0,015	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	1,33	
CROV010I	0,030	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	1,82	
			Suma la partida			8,89
			Costos indirectes		5,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA			9,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.10.01.07		m	**Canalització 1 tub PE DN=90mm, sense dau de recobriment**			
			Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobriment. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.			
A0121000	0,020	h	Oficial 1a	25,99	0,52	
A0140000	0,020	h	Manobre	21,70	0,43	
BG22TH10	1,000	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.sot	1,95	1,95	
BMATAUX1	1,010	ut	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors	0,23	0,23	
BMATAUX2	1,020	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, nylon,5mm	0,14	0,14	
			Suma la partida			3,27
			Costos indirectes		5,00%	0,16
			TOTAL PARTIDA			3,43

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.10.01.08		m	**Canalització 2 tubs PE DN=90mm,dau recobr. 40x20cm form.**			
			Canalització amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.			
A0121000	0,042	h	Oficial 1a	25,99	1,09	
A0140000	0,025	h	Manobre	21,70	0,54	
B064300C	0,080	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	7,20	
BG22TH10	2,100	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.sot	1,95	4,10	
BMATAUX1	1,010	ut	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors	0,23	0,23	
BMATAUX2	1,020	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, nylon,5mm	0,14	0,14	
			Suma la partida			13,30
			Costos indirectes		5,00%	0,67
			TOTAL PARTIDA			13,97

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.10.01.09		ml	**Sub. i col. de cinta senyalitzadora**			
			Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.			
A012N000	0,005	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	0,13	
A013N000	0,005	h	Ajudant obra pública	23,07	0,12	
BDLC0010	1,000	ml	cinta senyalitzadora	0,37	0,37	
			Suma la partida			0,62
			Costos indirectes		5,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA			0,65

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.10.01.10		ut	**Arq.pref. 40x40 s/ sol 10cm form+Tapa D400 g=75cm**			
			Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inclos bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x75mm, classe D-400, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-D400 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	3,90	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
B0641080	0,025	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	64,36	1,61	
BDK2C010	1,000	ut	Pericó prefabricat de 40x40	41,38	41,38	
BDKZ315A	1,000	u	Bastiment+tapa p/pericó serv.fosa gris 420x420x75mm,D400	87,00	87,00	
D070A8B1	0,050	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38	104,55	5,23	
			Suma la partida			142,38
			Costos indirectes		5,00%	7,12
			TOTAL PARTIDA			149,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT QUARANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.10.01.11		ut	**Fonamentació columna de H=4.00 a H=6.00m**			
			Fonamentació per a columna de 4.00 a 6.00 metres d'alçada amb sabata de formigó de 0.6 x 0.6 x 0.7m inclosa excavació, encofrat i col·locació d'espàrrecs segons columna.			
			Sense descomposició			105,00
			Costos indirectes		5,00%	5,25
			TOTAL PARTIDA			110,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT DEU EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.10.01.12		u	**Obra civil connexió a arqueta existent d'enllumenat**			
			Treballs necessaris d'obra civil per a connexió de nova conducció d'enllumenat a arqueta existent. Inclou material i mà d'obra necessaris. Tot inclòs. Totalment cabat.			
			Sense descomposició			30,00
			Costos indirectes		5,00%	1,50
			TOTAL PARTIDA			31,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.10.01.13		ut	**Obra civil connexió a xarxa existent soterrada**			
			Treballs necessaris d'obra civil per a connexió a xarxa existent soterrada. Inclou cates localització xarxa existent, enderroc i reposició paviment existent, excavació, replenat i connexió canalitzacions soterrades. Inclou material i mà d'obra necessaris. Tot inclòs. Totalment acabat.			
			Sense descomposició			250,00
			Costos indirectes		5,00%	12,50
			TOTAL PARTIDA			262,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
APARTAT 02.10.02 INSTAL·LACIÓ X.ENLLUMENAT						
02.10.02.01		m	**Cond.coure nu,1x35mm2,munt.superf.**			
			Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment			
A012H000	0,046	h	Oficial 1a electricista	26,86	1,24	
A013H000	0,092	h	Ajudant electricista	23,07	2,12	
BG380900	1,000	m	Conductor coure nu,1x35mm2	0,95	0,95	
BGW38000	1,000	u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,25	0,25	
			Suma la partida.....			4,56
			Costos indirectes.....		5,00%	0,23
			TOTAL PARTIDA.....			4,79

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

02.10.02.02		m	**Cond.coure RV 0,6/1,4x6mm2,col.tub**			
			Conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC i col.locat en tub			
A012H000	0,045	h	Oficial 1a electricista	26,86	1,21	
A013H000	0,040	h	Ajudant electricista	23,07	0,92	
BG314100	1,000	m	Conductor coure UNE RV 0,6/1 KV,4x6mm2	1,84	1,84	
			Suma la partida.....			3,97
			Costos indirectes.....		5,00%	0,20
			TOTAL PARTIDA.....			4,17

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb DISSET CÈNTIMS

02.10.02.03		ut	**Presa de terra per a lluminària amb pica de coure de 2.00m**			
			Col·locació de presa de terra per a lluminària amb pica de coure de 2.00 metres.			
A012H000	0,500	h	Oficial 1a electricista	26,86	13,43	
A013H000	0,500	h	Ajudant electricista	23,07	11,54	
BGW38000	2,000	u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,25	0,50	
BUHD002	1,000	u	Presa de terra amb pica de coure de 2m	25,00	25,00	
			Suma la partida.....			50,47
			Costos indirectes.....		5,00%	2,52
			TOTAL PARTIDA.....			52,99

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-DOS EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

02.10.02.04		u	**Memòria tècnica projecte de legalització**			
			Redacció i tramitació de memòria tècnica projecte de legalització de la instal·lació elèctrica.			
			Sense descomposició			1.200,00
			Costos indirectes.....		5,00%	60,00
			TOTAL PARTIDA.....			1.260,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS SEIXANTA EUROS

02.10.02.05		u	**Connexió Xarxa Existent soterrada**			
			Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat a la xarxa existent. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.			
			Sense descomposició			100,00
			Costos indirectes.....		5,00%	5,00
			TOTAL PARTIDA.....			105,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINC EUROS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.10.02.06		ut	**SiC Lluminària PLATEA de Iguzzini o eq.**			
			Subministra i col·locació de lluminària tipus PLATEA amb LED tipus Platea de IGUZZINI o equivalent, amb òptica i potència segons estudi luminic. temperatura de color 3000K, color corten RAL 8016. Anclada a columna cilíndrica mitjançant subjecció lateral segons requeriments D.F.. Inclou acomplament a suport i caixa de connexions. Inclou perns anclatge, plantilla i cargols per a perns i arandeles. Inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior. Inclou material i mà d'obra necessària.Totalment instal·lat.			
A012H000	2,500	h	Oficial 1a electricista	26,86	67,15	
A013H000	2,500	h	Ajudant electricista	23,07	57,68	
C1504R00	1,000	h	Camió cistella h=10m	38,86	38,86	
BIGUZ01A	1,000	ut	PLATEA	840,00	840,00	
			Suma la partida.....			1.003,69
			Costos indirectes.....		5,00%	50,18
			TOTAL PARTIDA.....			1.053,87

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL CINQUANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

02.10.02.07		ut	**SiC columna cilíndrica de 102mm tipus IGUZZINI o eq. Corten. 5m**			
			Subministrament i col·locació de columna cilíndrica de 102mm de diàmetre de IGUZZINI o equivalent, de 5M d'alçada, acabat pintat color corten RAL 8016. Poste acer galvanitzat en calent de 70 micres Complint amb normativa UNI EN ISO 1461 (EN40-5) amb tractament superficial amb pintura acrílica en pols texturitzada. Pintura segons norma UNI EN ISO 12944 amb classe de duració C4-H. Adequada per zones de costa. Inclou base amb doble cèrcol i cartel·les, perns anclatge, plantilla i cargols per a perns i arandeles. Inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior,piqueta de posta terra. Inclou trans por i muntatge. Totalment instal·lat.			
			Sense descomposició			1.190,00
			Costos indirectes.....		5,00%	59,50
			TOTAL PARTIDA.....			1.249,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

02.10.02.08		ut	**SiC columna cilíndrica de 102mm tipus IGUZZINI o eq.Corten.4m**			
			Subministrament i col·locació de columna cilíndrica de 102mm de diàmetre de IGUZZINI o equivalent, de 4M d'alçada, acabat pintat color corten RAL 8016. Poste acer galvanitzat en calent de 70 micres Complint amb normativa UNI EN ISO 1461 (EN40-5) amb tractament superficial amb pintura acrílica en pols texturitzada. Pintura segons norma UNI EN ISO 12944 amb classe de duració C4-H. Adequada per zones de costa. Inclou base amb doble cèrcol i cartel·les, perns anclatge, plantilla i cargols per a perns i arandeles. Inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior,piqueta de posta terra. Inclou trans por i muntatge. Totalment instal·lat.			
			Sense descomposició			1.100,00
			Costos indirectes.....		5,00%	55,00
			TOTAL PARTIDA.....			1.155,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL CENT CINQUANTA-CINC EUROS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 02.11 XARXA TELEFÒNICA						
02.11.01		m3	**Cata manual en qualsevol tipus de material**			
			Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.			
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	6,50	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	23,07	5,77	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	17,66	
			Suma la partida.....			45,58
			Costos indirectes.....		5,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA.....			47,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

02.11.02		m3	**Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny compact.,m.mec.**			
			Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents.			
A0140000	0,020	h	Manobre	21,70	0,43	
C1315020	0,120	h	Retroexcavadora mitjana	41,09	4,93	
C1501800	0,025	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,96	
			Suma la partida.....			6,32
			Costos indirectes.....		5,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA.....			6,64

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

02.11.03		m3	**Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**			
			Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
			Suma la partida.....			3,80
			Costos indirectes.....		5,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA.....			3,99

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

02.11.04		m3	**Cànon gestió terres sobrants de l'excavació**			
			Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.			
			Sense descomposició			1,50
			Costos indirectes.....		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA.....			1,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

02.11.05		m3	**Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec**			
			Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
BRZ030A	1,000	m3	Terra de prèstec, per reblert de rases.	5,10	5,10	
CCIA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64	
CPAN010A	0,015	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	1,33	
CROV010I	0,030	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	1,82	
			Suma la partida.....			8,89
			Costos indirectes.....		5,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA.....			9,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.11.06		ml	**Sub. i col. de cinta senyalitzadora**			
			Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.			
A012N000	0,005	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	0,13	
A013N000	0,005	h	Ajudant obra pública	23,07	0,12	
BDLC0010	1,000	ml	cinta senyalitzadora	0,37	0,37	
			Suma la partida.....			0,62
			Costos indirectes.....		5,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA.....			0,65

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

02.11.07		m	**Canalització formigonada 4tubs PVC rígid D=63mm**			
			Canalització amb quatre tubs de PVC rígids de d 63 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa			
A012N000	0,040	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	1,04	
A0140000	0,040	h	Manobre	21,70	0,87	
B064300C	0,148	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	13,32	
BDGZU010	1,050	m	Banda cont.plàstic,color,30cm	0,11	0,12	
BG21RD10	4,200	m	Tub rígid PVC,DN=63mm,impacte=6J,resist.compress.=250N,g=1,2mm	1,73	7,27	
			Suma la partida.....			22,62
			Costos indirectes.....		5,00%	1,13
			TOTAL PARTIDA.....			23,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

02.11.08		m	**Canalització formigonada 2tubs PVC rígids D=110mm**			
			Canalització amb dos tubs de PVC rígids de d 100 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa			
A012N000	0,110	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	2,86	
A0140000	0,110	h	Manobre	21,70	2,39	
B064300C	0,083	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	7,47	
BDGZU010	1,050	m	Banda cont.plàstic,color,30cm	0,11	0,12	
BG21RK10	2,200	m	Tub rígid PVC,DN=110mm,impacte=12J,resist.compress.=250N,g=1,8mm	2,10	4,62	
			Suma la partida.....			17,46
			Costos indirectes.....		5,00%	0,87
			TOTAL PARTIDA.....			18,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

02.11.09		m	**Canalització formigonada 4tubs PVC rígids D=110mm**			
			Canalització amb quatre tubs de PVC rígids de d 100 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa. Inclou corbes radi 1m, separadors, fil guia i mandrilat. Inclòs material i mà d'obra necessària. Totalment instal·lat i acabat.			
A012N000	0,020	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	0,52	
A0140000	0,020	h	Manobre	21,70	0,43	
B064300C	0,120	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	10,80	
BDGZU010	1,050	m	Banda cont.plàstic,color,30cm	0,11	0,12	
BG21RK10	4,200	m	Tub rígid PVC,DN=110mm,impacte=12J,resist.compress.=250N,g=1,8mm	2,10	8,82	
			Suma la partida.....			20,69
			Costos indirectes.....		5,00%	1,03
			TOTAL PARTIDA.....			21,72

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.11.10		m	**Canalització formigónada 6tubs PVC rígids D=63mm**			
A012N000	0,040	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	1,04	
A0140000	0,040	h	Manobre	21,70	0,87	
B064300C	0,148	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	90,00	13,32	
BDGZU010	1,050	m	Banda cont.plàstic,color,30cm	0,11	0,12	
BG21RD10	6,100	m	Tub rígid PVC,DN=63mm,impacte=6J,resist.compress.=250N,g=1,2mm	1,73	10,55	
			Suma la partida.....			25,90
			Costos indirectes.....		5,00%	1,30
			TOTAL PARTIDA.....			27,20

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-SET EUROS amb VINT CÈNTIMS

02.11.11		u	**Pericó reg.form.pref.p/instal.telefonia MF + Tapa formigó B125** Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - B125 (Vorera), col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges. Totalment instal·lada.			
A012N000	0,800	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	20,79	
A0140000	0,800	h	Manobre	21,70	17,36	
B064500C	0,056	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	85,00	4,76	
BDK2U050	1,000	u	Pericó MF.registre p/instal.telefonia	45,00	45,00	
BDK2U05B	1,000	u	Tapa registre de formigó de 40x40cm	65,00	65,00	
C1503000	0,166	h	Camió grua	45,42	7,54	
			Suma la partida.....			160,45
			Costos indirectes.....		5,00%	8,02
			TOTAL PARTIDA.....			168,47

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-VUIT EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

02.11.12		u	**Pericó reg.form.pref.p/instal.telefonia MF + Tapa formigó D400** Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - D400 (Calçada o pas de vehicles) , de la casa Bupre o equivalent, homologada per Telefónica i col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges. Totalment instal·lada.			
A012N000	0,800	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	20,79	
A0140000	0,800	h	Manobre	21,70	17,36	
B064500C	0,056	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	85,00	4,76	
BDK2U050	1,000	u	Pericó MF.registre p/instal.telefonia	45,00	45,00	
BDK2U05C	1,000	u	Tapa registre de formigó de 40x 40 cm D400	117,60	117,60	
C1503000	0,166	h	Camió grua	45,42	7,54	
			Suma la partida.....			213,05
			Costos indirectes.....		5,00%	10,65
			TOTAL PARTIDA.....			223,70

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

02.11.13		u	**SiC nova tapa telefonia formigó B125 en arq. M existent** Subministre i col·locació de tapa de formigó tipus M de Telefónica en arqueta de registre existent tipus M. Inclou bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - B125 (Vorera). Tot inclòs i totalment instal·lada.			
A012N000	0,600	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	15,59	
A0140000	0,600	h	Manobre	21,70	13,02	
BDK2U05B	1,000	u	Tapa registre de formigó de 40x40cm	65,00	65,00	
			Suma la partida.....			93,61
			Costos indirectes.....		5,00%	4,68
			TOTAL PARTIDA.....			98,29

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NORANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.11.14		u	**Pericó regist.form.pref.p/instal.telefonia HF + Tapa formigó** Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus HF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus H de Telefónica, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges. Totalment instal·lada.			
A012N000	0,350	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	9,10	
A0140000	0,700	h	Manobre	21,70	15,19	
B064500C	0,168	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	85,00	14,28	
BDK2U030	1,000	u	Pericó HF.registre p/instal.telefonia	142,00	142,00	
BDK2U03A	1,000	u	Tapa de formigó tipus H de Telefónica	198,00	198,00	
C1503000	0,167	h	Camió grua	45,42	7,59	
			Suma la partida.....			386,16
			Costos indirectes.....		5,00%	19,31
			TOTAL PARTIDA.....			405,47

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTS CINC EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

02.11.15		u	**SiC nova tapa telefonia formigó B125 en arq. H existent** Subministre i col·locació de tapa de formigó tipus H de Telefónica en arqueta de registre existent tipus H. Inclou bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus H de Telefónica, UNE EN 124 - B125 (Vorera). Tot inclòs i totalment instal·lada.			
A012N000	0,500	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	13,00	
A0140000	0,700	h	Manobre	21,70	15,19	
BDK2U03A	1,000	u	Tapa de formigó tipus H de Telefónica	198,00	198,00	
			Suma la partida.....			226,19
			Costos indirectes.....		5,00%	11,31
			TOTAL PARTIDA.....			237,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

02.11.16		u	**Pericó reg.form.pref.p/instal.telefonia DMF + Tapa formigó B125** Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus DMF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastiment i conjunt de 2 tapes de formigó i marc galvanitzat model DM homologades per Telefónica, UNE EN 124 - B125 (Vorera) , col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges. Totalment instal·lada.			
A012N000	0,450	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	11,70	
A0140000	0,900	h	Manobre	21,70	19,53	
B064500C	0,270	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	85,00	22,95	
BDK2U020	1,000	u	Pericó DM.registre p/instal.telefonia	176,00	176,00	
BDK2U02C	1,000	u	Tapa formigó DM Telefónica	244,00	244,00	
C1503000	0,166	h	Camió grua	45,42	7,54	
			Suma la partida.....			481,72
			Costos indirectes.....		5,00%	24,09
			TOTAL PARTIDA.....			505,81

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS CINC EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

02.11.17		u	**Pericó reg.form.pref.p/instal.telefonia DMF + Tapa formigó D400** Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus DMF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastiment i conjunt de 2 tapes de formigó i marc galvanitzat model DM homologades per Telefónica, UNE EN 124 - D400 (Calçada o pas de vehicles) , de la casa Bupre o equivalent, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges. Totalment instal·lada.			
A012N000	0,450	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99	11,70	
A0140000	0,900	h	Manobre	21,70	19,53	
B064500C	0,270	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	85,00	22,95	
BDK2U020	1,000	u	Pericó DM.registre p/instal.telefonia	176,00	176,00	
BDK2U02	1,000	u	Tapa formigó DM Telefónica D400	376,50	376,50	
C1503000	0,166	h	Camió grua	45,42	7,54	
			Suma la partida.....			614,22
			Costos indirectes.....		5,00%	30,71
			TOTAL PARTIDA.....			644,93

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.11.18		u	**Basament per a armari de distribució de telecomunicacions**			
			Construcció de basament per a armari de distribució de telecomunicacions, amb formigó HM-20/B/20/I, inclou excavació, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau, encofrat, formigonat, col·locació de tubs i marc per pedestal format per angulars de dimensions 17,6x49,6x4,0 cm amb cargols soldats. Tot inclòs completament acabat			
A0121000	1,500	h	Oficial 1a	25,99	38,99	
A0140000	1,500	h	Manobre	21,70	32,55	
B064300B	0,110	m3	Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment	59,55	6,55	
B0D71130	1,080	m2	Tauler pi,g=22mm,10 usos	1,21	1,31	
B44Z50B6	3,250	kg	Acer S275JR,peça comp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.	1,96	6,37	
			Suma la partida.....			85,77
			Costos indirectes.....		5,00%	4,29
			TOTAL PARTIDA.....			90,06

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NORANTA EUROS amb SIS CÈNTIMS

02.11.19		u	**Connexió xarxa existent - línia soterrada**			
			Connexió amb la xarxa soterrada existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del ùltim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.			
BP000010	1,000	u	Connexió xarxa existent	143,74	143,74	
			Suma la partida.....			143,74
			Costos indirectes.....		5,00%	7,19
			TOTAL PARTIDA.....			150,93

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

02.11.20		u	**Connexió a xarxa existent - conversió aeri-soterrani**			
			Connexió a Xarxa existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani, inclou subministrament i Col·locació de tres tubs d'acer galvanitzat de 6 cm de diàmetre formigonats. Deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.			
			Sense descomposició			220,00
			Costos indirectes.....		5,00%	11,00
			TOTAL PARTIDA.....			231,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS

02.11.21		u	**Connexió a xarxa existent - Intercepció xarxa soterrada**			
			Connexió amb la xarxa soterrada existent, mitjançant intercepció de la canalització per a connexió de nova arqueta de registre. Inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del ùltim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.			
			Sense descomposició			180,00
			Costos indirectes.....		5,00%	9,00
			TOTAL PARTIDA.....			189,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VUITANTA-NOU EUROS

02.11.22		u	**O.Civil Reconnexió escomesa soterrada particular existent**			
			Treballs d'obra civil necessaris per a la reconnexió d'escomesa soterrada particular existent. Inclou material, mà d'obra i permisos particulars necessaris. Totalment acabat i en correcte funcionament.			
			Sense descomposició			150,00
			Costos indirectes.....		5,00%	7,50
			TOTAL PARTIDA.....			157,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.11.23		u	**O.Civil Reconnexió escomesa aèria particular existent + A/S**			
			Treballs d'obra civil per a la reconnexió d'escomesa aèria existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani en façana. Inclós instal·lació de tub d'acer galvanitzat grapats a façana, obertura de rases de serveis i reposició de paviment existent necessari. Inclou obra civil necessària segons requeriments de la companyia Telefónica. Inclòs material, mà d'obra i permisos particulars necessaris.			
			Sense descomposició			200,00
			Costos indirectes.....		5,00%	10,00
			TOTAL PARTIDA.....			210,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS DEU EUROS

02.11.24		ut	**Conveni Telefónica**			
			Partida alçada a justificar segons conveni amb Telefónica per desviament/soterrament de línies. Inclou tots els treballs necessaria a realitzar per la companyia. Només a pagar en cas necessari i segons valoració econòmica companyia.			
			Sense descomposició			1.500,00
			Costos indirectes.....		5,00%	75,00
			TOTAL PARTIDA.....			1.575,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS

SUBCAPITOL 02.12 PREVISIÓ AFECTACIÓ SERVEIS EXISTENTS

02.12.01		ut	**Partida a justificar dels treballs de reposició de serveis**			
			Partida a justificar dels treballs de reposició i subministrament provisional dels diferents serveis existents que es puguin veure afectats durant les obres, a causa d'afectacions a la xarxa existents.			
			Sense descomposició			1.550,00
			Costos indirectes.....		5,00%	77,50
			TOTAL PARTIDA.....			1.627,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL SIS-CENTS VINT-I-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

02.12.02		ml	**Treballs de reparació de peu de façana**			
			Treballs de reparació de peu de façana per descalçament i/o deteriorament de la mateixa a causa de l'obertura de rasa per a pas de serveis i/o entrega amb la nova rasant del carrer. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou morters de reparació i/o peces de façana. Inclou repintat de la façana en cas necessari. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.			
			Sense descomposició			11,50
			Costos indirectes.....		5,00%	0,58
			TOTAL PARTIDA.....			12,08

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb VUIT CÈNTIMS

02.12.03		ml	**Treballs reparació de forats façana i repintat de la mateixa**			
			Treballs de reparació dels forats i desperfectes de les façanes i repintat de la mateixa en una amplada de 30cm en les zones que hagin quedat afectades per la retirada de línies aèries existents i/o pels suports de les mateixes. Inclós recol·locació de canal ventilada en els trams que sigui necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat seguint indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.			
			Sense descomposició			6,20
			Costos indirectes.....		5,00%	0,31
			TOTAL PARTIDA.....			6,51

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

02.12.04		ut	**Desviament de servei de gas existent**			
			Treballs necessaris per a desviament de servei de gas existent a realitzar per la companyia subministradora Nedgia quan aquest sigui necessari per a l'execució de l'obra. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.			
			Sense descomposició			900,00
			Costos indirectes.....		5,00%	45,00
			TOTAL PARTIDA.....			945,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU-CENTS QUARANTA-CINC EUROS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.12.05		ut	**Estintolament de creuament canonada servei existent**			
			Treballs d'estintolament del creuament de canonada de servei existent en la franja d'obertura de la nova rasa de pas de serveis. Seguint indicacions de la direcció facultativa. Inclou material i mà d'obra necessària.			
			Sense descomposició			60,00
			Costos indirectes.....		5,00%	3,00
			TOTAL PARTIDA.....			63,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-TRES EUROS

02.12.06		ut	**Protecció amb tub formigonat serveis existents**			
			Treballs de protecció de la canonada de servei existent en els trams necessaris amb tub corrugat recobert amb formigó pobre. Inclou subministre i col·locació de tub de PE corrugat i protecció amb formigó HM-200 de 20cm de gruix. Inclou l'execució de la cata per a buscar la tuberia existent. Inclòs els mitjans mecànics, el material i la mà d'obra necessaris. Totalment acabat seguint indicacions de la companyia corresponent.			
			Sense descomposició			60,00
			Costos indirectes.....		5,00%	3,00
			TOTAL PARTIDA.....			63,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-TRES EUROS

SUBCAPITOL 02.13 JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ

APARTAT 02.13.01 MOBILIARI URBÀ

02.13.01.01		ut	**SiC paperera tipus Calonge de Disseny Barraca o equivalent**			
			Subministra i col·locació de paperera tipus CALONGE de DISSENY BARRACA o equivalent, fabricada amb acer corten. 70l de capacitat sense cubeta. Inclòs elements de fixació a pavimentació. Totalment instal·lada.			
			Sense descomposició			950,00
			Costos indirectes.....		5,00%	47,50
			TOTAL PARTIDA.....			997,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU-CENTS NORANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

02.13.01.02		ut	**Reubicació contenidors existents**			
			Treballs a realitzar per a desplaçar i reubicar tots els contenidors existents segons indicacions de la Direcció facultativa i tècnic municipal.			
			Sense descomposició			260,00
			Costos indirectes.....		5,00%	13,00
			TOTAL PARTIDA.....			273,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS

02.13.01.03		ut	**Trasllat de paperera existent**			
			Treballs necessaris pel trasllat de paperera existent en nova ubicació segons plànol projecte. Inclou treballs de retirada de paperera existent i treballs de nova instal·lació. Inclòs material i mà d'obra necessàries.			
			Sense descomposició			45,00
			Costos indirectes.....		5,00%	2,25
			TOTAL PARTIDA.....			47,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

APARTAT 02.13.02 JARDINERIA

02.13.02.01		u	**Plantació d'arbre amb perím=20-25cm. Clot 1.5x1.5x1.2m**			
			Plantació d'arbre de perímetre de 20 a 25 cm, amb obertura del clot de plantació de 1.5x1.50x1.2m, amb mitjans mecànics, amb substitució de les terres d'excavació per terra vegetal. Inclou realització del primer reg. Inclou subministre i col·locació tutor de 3 puntes tractat a l'autoclau amb sistema de corretges multipodes o similar. Tot inclòs i totalment acabat.			
A012P000	0,100	h	Oficial 1a jardiner	30,00	3,00	
A012P200	0,200	h	Oficial 2a jardiner	28,10	5,62	
A013P000	0,210	h	Ajudant jardiner	26,62	5,59	
B0111000	0,120	m3	Aigua	1,01	0,12	
C1313330	0,320	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	16,29	
C1501700	0,210	h	Camió transp.7 t	32,21	6,76	
C1502E00	0,110	h	Camió cisterna 8m3	42,49	4,67	
C1503300	0,132	h	Camió grua 3t	43,03	5,68	
BRZ21820	3,000	ut	Estaca pi autoclau, D=8cm, llarg.=2,5m	5,14	15,42	
B0U14	3,000	ut	Sistema de corretges multipodes o similar	2,50	7,50	
			Suma la partida.....			70,65
			Costos indirectes.....		5,00%	3,53
			TOTAL PARTIDA.....			74,18

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-QUATRE EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS

02.13.02.02		u	**Sub. Celtis australis (Lledoner), perim.=40-45cm, pa terra**			
			Subministrament de arbres tipus Celtis Australis (Lledoner) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de 40-45cm de PERIMETRE subministrant en test segons estació de l'any.			
BR4212C1	1,000	ut	Celtis australis Perim.=40-45cm, pa de terra D>=67.5cm,h>=47.25c	397,00	397,00	
C1501700	0,100	h	Camió transp.7 t	32,21	3,22	
			Suma la partida.....			400,22
			Costos indirectes.....		5,00%	20,01
			TOTAL PARTIDA.....			420,23

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VINT EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

02.13.02.03		ut	**Sub.Perera de Callery (Pyrus calleryana), perim=40-45cm, pa ter**			
			Subministrament de arbres tipus Perera de Callery (Pyrus calleryana) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de 40-45cm de PERIMETRE subministrant en test segons estació de l'any.			
C1501700	0,100	h	Camió transp.7 t	32,21	3,22	
BARB01A	1,000	ut	Perera de Callery (Pyrus calleryana), perim=40-45cm, pa terra	397,50	397,50	
			Suma la partida.....			400,72
			Costos indirectes.....		5,00%	20,04
			TOTAL PARTIDA.....			420,76

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VINT EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

02.13.02.04		ut	**Sub.Freixe de fulla petita (Fraxinus oxycarpa), perm=35-40cm,pa**			
			Subministrament de arbres tipus Freixe de fulla petita (Fraxinus oxycarpa) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de 35-40cm de PERIMETRE subministrant en test segons estació de l'any.			
C1501700	0,250	h	Camió transp.7 t	32,21	8,05	
BARB051	1,000	u	Freixe de fulla petita (Fraxinus oxycarpa), perm=30-35cm, pa ter	440,00	440,00	
			Suma la partida.....			448,05
			Costos indirectes.....		5,00%	22,40
			TOTAL PARTIDA.....			470,45

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTS SETANTA EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.13.02.05		m2	**SiP plantes arbustives baixes/mitjanes,Fverda pl 6-10ut/m2**			
			Subministrament i plantació d'arbustiva baixa/mitjana, fulla verda, segons plànol de jardineria, en contenidor de 2L i 5L i amb una plantació de 6-10ut per m2. Inclou replanteig distribució plantes segons indicacions DF. Inclòs excavació de clot de plantació amb mitjans manuals, reblert del clot amb terra vegetal, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou: Trachelospermum sp i Viburnum tinus, Pistacea lentisco. Tot inclòs i totalment acabat.			
A012P000	0,010	h	Oficial 1a jardiner	30,00	0,30	
A012P200	0,010	h	Oficial 2a jardiner	28,10	0,28	
A013P000	0,050	h	Ajudant jardiner	26,62	1,33	
B0111000	0,005	m3	Aigua	1,01	0,01	
BR341150	0,003	m3	Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3	55,88	0,17	
BR4FVM	4,000	ut	Arbustiva baixa, en contenidor 2L	3,00	12,00	
BR5FVM	4,000	ut	Arbustiva mitjana alçada 30/40cm, contenidor 3L	4,80	19,20	
			Suma la partida			33,29
			Costos indirectes		5,00%	1,66
			TOTAL PARTIDA			34,95

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

02.13.02.06		m2	**SiP pl.arbustives baixes/mitjanes,Fulla gris plantació 6-10ut/m2**			
			Subministrament i plantació d'arbustiva baixa/mitjana, fulla gris, segons plànol de jardineria, en contenidor de 2Li 5L i amb una plantació de 6-10u per m2. Inclou replanteig distribució plantes segons indicacions DF. Inclòs excavació de clot de plantació amb mitjans manuals, reblert del clot amb terra vegetal, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou: Cesrestium tomentosum i Teucrium fruticans. Tot inclòs i totalment acabat.			
A012P000	0,010	h	Oficial 1a jardiner	30,00	0,30	
A012P200	0,010	h	Oficial 2a jardiner	28,10	0,28	
A013P000	0,050	h	Ajudant jardiner	26,62	1,33	
B0111000	0,005	m3	Aigua	1,01	0,01	
BR341150	0,003	m3	Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3	55,88	0,17	
BR4FVM	4,000	ut	Arbustiva baixa, en contenidor 2L	3,00	12,00	
BR5FVM	4,000	ut	Arbustiva mitjana alçada 30/40cm, contenidor 3L	4,80	19,20	
			Suma la partida			33,29
			Costos indirectes		5,00%	1,66
			TOTAL PARTIDA			34,95

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

02.13.02.07		m3	**Mulch escorça pi,D=4-6cm,g=1-2cm,capa 10cm**			
			Mulch a base d'escorça de pi, de 4 a 6 cm de diàmetre i d'1 a 2 cm de gruix, en formació de capa de 10 cm, inclou subministrament, transport tractament herbicida i estesa, prèvia aprovació del material per part de la direcció facultativa abans del seu subministrament.			
A016P000	0,300	h	Peó jardiner	21,82	6,55	
BR3S0011	1,100	m3	Mulch escorça pi,D=4-6cm,e=1-2cm	29,20	32,12	
BRLA1000	0,006	l	Producte herbicida contacte	12,42	0,07	
CRL15100	0,125	h	Aparell manual pressió,per fitosanit.herbicid.	22,50	2,81	
			Suma la partida			41,55
			Costos indirectes		5,00%	2,08
			TOTAL PARTIDA			43,63

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.13.02.08		m2	**Malla antigerminant polipropilé teixit 100%,den.=125gr/m2,+grap**			
			Malla antigerminant tipus Plantex Gold de la casa DuPont o o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de polipropilè teixit 100%, de densitat 125gr/m2, resistència al trencament 7.85 kn/m, permeabilitat 144l/m2 seg. Fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U de 10 mm de diàmetre, i de 20-10-20 cm de llargària, incloent pèrdues per retalls i encavalcaments, materials auxiliars i la preparació de la superfície del terreny, totalment col·locada			
A012P000	0,080	h	Oficial 1a jardiner	30,00	2,40	
A013P000	0,170	h	Ajudant jardiner	26,62	4,53	
BRI3UN10	1,200	m2	Malla antiherbes polipropilé teixit 100%,den.=130-140gr/m2	0,64	0,77	
B014A	5,000	u	Ancoratge d'acer corrugat en U, Ø8mm, subjecció malla	0,15	0,75	
B014C	2,000	u	Piqueta d'ancoratge d'acer, en forma de L, Ø6mm, subj.malla	0,21	0,42	
			Suma la partida			8,87
			Costos indirectes		5,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA			9,31

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

SUBCAPITOL 02.14 SENYALITZACIÓ

APARTAT 02.14.01 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

02.14.01.01		ut	**Trasllat maquinària pintat senyalització horitzontal**			
			Trasllat de maquinària per al pintat de la senyalització horitzontal.			
			Sense descomposició			1.500,00
			Costos indirectes		5,00%	75,00
			TOTAL PARTIDA			1.575,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS

02.14.01.02		m	**Pre-marcatge**			
A0121000	0,002	h	Oficial 1a	25,99	0,05	
A0140000	0,002	h	Manobre	21,70	0,04	
			TOTAL PARTIDA			0,09

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO EUROS amb NOU CÈNTIMS

02.14.01.03		m2	**Esborrat de marca vial de superfície**			
			Esborrat de marca vial de superfície de qualsevol tipus, amb fresadora, ja sigui zebrejat o símbol.			
			Sense descomposició			1,96
			Costos indirectes		5,00%	0,10
			TOTAL PARTIDA			2,06

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb SIS CÈNTIMS

02.14.01.04		m2	**Pintat faixa 50cm p/pas vianants, pint.2comp.manual**			
			Pintat de faixa de 50 cm, per a pas de vianants sense semàfors, amb pintura color blanc, de doble component en fred, amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 g/m2 d'esferes de vidre, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament. Inclou el premarcatge. Tot inclòs.			
A0121000	0,150	h	Oficial 1a	25,99	3,90	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,70	3,26	
BBA1UU02	0,250	kg	Micropart.vidre en pols	1,75	0,44	
BBA5U300	0,600	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada	1,70	1,02	
C1B02B00	0,037	h	Màquina p/pintar banda vial accionament manual	26,59	0,98	
			Suma la partida			9,60
			Costos indirectes		5,00%	0,48
			TOTAL PARTIDA			10,08

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DEU EUROS amb VUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.14.01.05		m	**Pintat faixa 40cm, pint.2comp.manual**			
			Pintat de faixa de 40 cm d'amplària, amb pintura color blanc, de doble component en fred, amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1200 gr/m2 de pintura i 500 g/m2 d'esferes de vidre, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament. Inclou el premarcatge. Tot inclòs.			
A0121000	0,030	h	Oficial 1a	25,99	0,78	
A0140000	0,030	h	Manobre	21,70	0,65	
BBA1UU02	0,200	kg	Micropart.vidre en pols	1,75	0,35	
BBA5U300	1,100	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada	1,70	1,87	
C1B02B00	0,100	h	Màquina p/pintar banda vial accionament manual	26,59	2,66	
			Suma la partida			6,31
			Costos indirectes		5,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA			6,63

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

02.14.01.06		m	**Línia contínua 15cm pintura acrílica color groc**			
			Pintat sobre paviment de línia contínua de 15 cm amb pintura reflectant acrílica amb dos aplicacions, color groc, i microesferes de vidre amb màquina autopropulsada, amb una dossificació de 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esfera de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.			
A0121000	0,008	h	Oficial 1a	25,99	0,21	
A0140000	0,005	h	Manobre	21,70	0,11	
C1B02AU0	0,003	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	39,07	0,12	
BBA1UU02	0,072	kg	Micropart.vidre en pols	1,75	0,13	
BBA5U105	0,108	kg	Pintura acrílica color en solució aquosa o amb dissolvent	2,70	0,29	
			Suma la partida			0,86
			Costos indirectes		5,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA			0,90

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

02.14.01.07		m	**Línia contínua 15cm pintura acrílica color blanc**			
			Pintat sobre paviment de línia contínua de 15 cm amb pintura reflectant acrílica amb dos aplicacions, color blanc, i microesferes de vidre amb màquina autopropulsada, amb una dossificació de 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esfera de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.			
A0121000	0,008	h	Oficial 1a	25,99	0,21	
A0140000	0,005	h	Manobre	21,70	0,11	
B8ZBU100	0,108	kg	Pintura acrílica,p/marques vials	1,81	0,20	
C1B02AU0	0,003	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	39,07	0,12	
BBA1UU02	0,072	kg	Micropart.vidre en pols	1,75	0,13	
			Suma la partida			0,77
			Costos indirectes		5,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA			0,81

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

02.14.01.08		m	**Línia discontínua 10cm pintura acrílica color blanc**			
			Pintat sobre paviment de línia discontínua de 10 cm amb pintura reflectant acrílica amb dos aplicacions, color blanc, i microesferes de vidre amb màquina autopropulsada, amb una dossificació de 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esfera de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.			
A0140000	0,005	h	Manobre	21,70	0,11	
A0121000	0,007	h	Oficial 1a	25,99	0,18	
B8ZBU100	0,036	kg	Pintura acrílica,p/marques vials	1,81	0,07	
C1B02AU0	0,002	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	39,07	0,08	
BBA1UU02	0,048	kg	Micropart.vidre en pols	1,75	0,08	
			Suma la partida			0,52
			Costos indirectes		5,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA			0,55

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.14.01.09		m	**Línia contínua 10cm pintura acrílica color blanc**			
			Pintat sobre paviment de línia contínua de 10 cm amb pintura reflectant acrílica amb dos aplicacions, color blanc, i microesferes de vidre amb màquina autopropulsada, amb una dossificació de 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esfera de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.			
A0121000	0,006	h	Oficial 1a	25,99	0,16	
A0140000	0,004	h	Manobre	21,70	0,09	
B8ZBU100	0,072	kg	Pintura acrílica,p/marques vials	1,81	0,13	
C1B02AU0	0,002	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	39,07	0,08	
BBA1UU02	0,048	kg	Micropart.vidre en pols	1,75	0,08	
			Suma la partida			0,54
			Costos indirectes		5,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA			0,57

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS

02.14.01.10		u	**Pintat lletra l=1,2m,pintura acrílica 900g/m2+premarcatge**			
			Pintat de lletra d'1,2 m de llargària, amb pintura color blanc, de dos components en fred, amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 gr/m2 d'esferes de vidre i amb el premarcatge inclòs			
A0121000	0,039	h	Oficial 1a	25,99	1,01	
A0140000	0,039	h	Manobre	21,70	0,85	
BBA5U300	0,325	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada	1,70	0,55	
C1B02A00	0,039	h	Màquina p/pintar banda vial,autopropulsada	34,77	1,36	
BBA1UU02	0,720	kg	Micropart.vidre en pols	1,75	1,26	
			Suma la partida			5,03
			Costos indirectes		5,00%	0,25
			TOTAL PARTIDA			5,28

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

02.14.01.11		u	**Pintat fletxa senzilla,l=5m,pintura dos components en fred**			
			Pintat de fletxa senzilla de 5 m de llargària, amb pintura color blanc, de dos components en fred, amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 gr/m2 d'esferes de vidre i amb el premarcatge inclòs. Tot inclòs.			
A0121000	0,078	h	Oficial 1a	25,99	2,03	
A0140000	0,078	h	Manobre	21,70	1,69	
BBA1UU02	0,360	kg	Micropart.vidre en pols	1,75	0,63	
BBA5U300	1,075	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada	1,70	1,83	
C1B02A00	0,078	h	Màquina p/pintar banda vial,autopropulsada	34,77	2,71	
			Suma la partida			8,89
			Costos indirectes		5,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA			9,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

02.14.01.12		u	**Pintat fletxa doble,l=5m,pintura dos components en fred**			
			Pintat de fletxa doble de 5 m de llargària, amb pintura color blanc, de dos components en fred, amb una dosificació mínima de 1200 g/m2 de pintura i 500 gr/m2 d'esferes de vidre i amb el premarcatge inclòs. Tot inclòs.			
A0121000	0,131	h	Oficial 1a	25,99	3,40	
A0140000	0,131	h	Manobre	21,70	2,84	
BBA1UU02	0,720	kg	Micropart.vidre en pols	1,75	1,26	
BBA5U300	1,900	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada	1,70	3,23	
C1B02A00	0,131	h	Màquina p/pintar banda vial,autopropulsada	34,77	4,55	
			Suma la partida			15,28
			Costos indirectes		5,00%	0,76
			TOTAL PARTIDA			16,04

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETZE EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

02.14.01.13		u	**Delimitació zona càrrega/taxi,5m,línia ziga zaga, groc pintura a**			
			Pintat de delimitació d'un mòdul addicional de 5 m o fracció sobre un mòdul de fins a 20 m, de zona reservada per a càrrega i descàrrega o per parada de taxi, amb línia en ziga-zaga de 15 cm d'amplària, de color groc, amb pintura acrílica reflectant amb dos aplicacions, color groc, amb una dosificació mínima de 1000 g/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esferes de vidre i amb el premarcatge inclós. Tot inclòs.			

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0121000	0,132	h	Oficial 1a	25,99	3,43	
A0140000	0,132	h	Manobre	21,70	2,86	
BBA5U105	0,859	kg	Pintura acrílica color en solució aquosa o amb dissolvent	2,70	2,32	
C1B02A00	0,132	h	Màquina p/pintar banda vial,autopropulsada	34,77	4,59	
BBA1UU02	1,080	kg	Micropart.vidre en pols	1,75	1,89	
			Suma la partida.....			15,09
			Costos indirectes.....		5,00%	0,75
			TOTAL PARTIDA.....			15,84

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

02.14.01.14 pa **Complement de senyalització horitzontal**

Partida alçada a justificar de senyalització horitzontal complementària a definir per la D.F. Inclou repintat de senyalització horitzonal necessària i altres treballs necessaris a definir per la direcció facultativa.

Sense descomposició		1.000,00
Costos indirectes.....	5,00%	50,00
TOTAL PARTIDA.....		1.050,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL CINQUANTA EUROS

APARTAT 02.14.02 SENYALITZACIÓ VERTICAL

02.14.02.01 ut **P.octogonal,al.anoditzat, 60cm làm. retrorrefl., RA2 + sup. circ**

Subministra i col·locació de placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.

A0122000	0,700	h	Oficial 1a paleta	25,99	18,19	
A0140000	0,700	h	Manobre	21,70	15,19	
A012M000	0,600	h	Oficial 1a muntador	26,86	16,12	
A013M000	0,600	h	Ajudant muntador	23,07	13,84	
C1503000	0,070	h	Camió grua	45,42	3,18	
BBMZ2610	3,200	m	Tub alumini d:76 mm p/sup.senyals trànsit	21,04	67,33	
BBM1360C	1,000	u	Placa octogonal p/senyal.tràn.,alumini anoditzat, 60cm làm. retr	69,07	69,07	
D060M022	0,200	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,	72,01	14,40	
			Suma la partida.....			217,32
			Costos indirectes.....		5,00%	10,87
			TOTAL PARTIDA.....			228,19

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS amb DINOU CÈNTIMS

02.14.02.02 ut **P.circ, al.anoditzat, d=60cm làm. retrorrefl., RA2 + sup. circ**

Subministra i col·locació de placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.

A0122000	0,700	h	Oficial 1a paleta	25,99	18,19	
A0140000	0,700	h	Manobre	21,70	15,19	
A012M000	0,600	h	Oficial 1a muntador	26,86	16,12	
A013M000	0,600	h	Ajudant muntador	23,07	13,84	
C1503000	0,070	h	Camió grua	45,42	3,18	
BBMZ2610	3,200	m	Tub alumini d:76 mm p/sup.senyals trànsit	21,04	67,33	
D060M022	0,200	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,	72,01	14,40	
BBM1260C	1,000	ut	Placa circular p/senyal trans. alumini anoditzat d=60cm lam. ret	64,30	64,30	
			Suma la partida.....			212,55
			Costos indirectes.....		5,00%	10,63
			TOTAL PARTIDA.....			223,18

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

02.14.02.03 ut **P.quadr, al.anoditzat, 60x60cm làm.retrorrefl., RA2 + sup. circ**

Subministra i col·locació de placa quadrada per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.

A0122000	0,700	h	Oficial 1a paleta	25,99	18,19	
A0140000	0,700	h	Manobre	21,70	15,19	
A012M000	0,600	h	Oficial 1a muntador	26,86	16,12	
A013M000	0,600	h	Ajudant muntador	23,07	13,84	
C1503000	0,070	h	Camió grua	45,42	3,18	
BBMZ2610	3,200	m	Tub alumini d:76 mm p/sup.senyals trànsit	21,04	67,33	
D060M022	0,200	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,	72,01	14,40	
BBM1AHAC	1,000	ut	Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x60cm làm. retr	74,42	74,42	
			Suma la partida.....			222,67
			Costos indirectes.....		5,00%	11,13
			TOTAL PARTIDA.....			233,80

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

02.14.02.04 ut **P.triangula, al.anoditzat, 90cm làm.retrorrefl., RA2 + sup. circ**

Subministra i col·locació de placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'aalumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.

A0122000	0,700	h	Oficial 1a paleta	25,99	18,19	
A0140000	0,700	h	Manobre	21,70	15,19	
A012M000	0,600	h	Oficial 1a muntador	26,86	16,12	
A013M000	0,600	h	Ajudant muntador	23,07	13,84	
C1503000	0,070	h	Camió grua	45,42	3,18	
BBMZ2610	3,200	m	Tub alumini d:76 mm p/sup.senyals trànsit	21,04	67,33	
D060M022	0,200	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,	72,01	14,40	
BBM1120C	1,000	ut	Placa triangular p/senyal.tràn. alumini anoditzat,90cm,làm. retr	79,92	79,92	
			Suma la partida.....			228,17
			Costos indirectes.....		5,00%	11,41
			TOTAL PARTIDA.....			239,58

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

02.14.02.05 u **P.inform. p/senyal.tràn.,alumini.+pint. 40x60cm, RA2 + sup.circ**

Subministra i col·locació de placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini i pintat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.

A0122000	0,700	h	Oficial 1a paleta	25,99	18,19	
A0140000	0,700	h	Manobre	21,70	15,19	
A012M000	0,600	h	Oficial 1a muntador	26,86	16,12	
A013M000	0,600	h	Ajudant muntador	23,07	13,84	
C1503000	0,070	h	Camió grua	45,42	3,18	
BBMZ2610	3,200	m	Tub alumini d:76 mm p/sup.senyals trànsit	21,04	67,33	
D060M022	0,200	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,	72,01	14,40	
BBM1ADA2	1,000	u	Placa inform. p/senyal.tràn.,acer galv.+pint. 40x60cm làm. retro	48,34	48,34	
			Suma la partida.....			196,59
			Costos indirectes.....		5,00%	9,83
			TOTAL PARTIDA.....			206,42

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SIS EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.14.02.06		ut	**SiC Placa informativa complementària col·locada sota senyal vert**			
			Subministre i col·locació de placa informativa complementària col·locada sota senyals verticals de trànsit, d'alumini i pintat, acabada amb làmina retroreflectora classe RA2, fixada mecànicament en suport cicular de tub d'alumini. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.			
			Sense descomposició			45,00
			Costos indirectes.....		5,00%	2,25
			TOTAL PARTIDA.....			47,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

02.14.02.07		ut	**Complement senyalització vertical**			
			Partida alçada a justificar de senyalització vertical complementària a definir per la D.F.. Inclou col·locació de senyalització vertical necessària i altres treballs necessaris a definir per la direcció facultativa.			
			Sense descomposició			1.100,00
			Costos indirectes.....		5,00%	55,00
			TOTAL PARTIDA.....			1.155,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL CENT CINQUANTA-CINC EUROS

SUBCAPITOL 02.15 CONTROL DE QUALITAT

02.15.01		ut	**Pressupost Control de Qualitat**			
			Treballs necessaris destinats a Control de Qualitat segons Annex de Control de Qualitat. Inclou: densitats i humitat "in situ" de les rases de serveis, inclós rasa embornals i escomeses.			
			Sense descomposició			3.400,00
			Costos indirectes.....		5,00%	170,00
			TOTAL PARTIDA.....			3.570,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES MIL CINC-CENTS SETANTA EUROS

02.15.02		ut	**Certificat mandrilat Telefónica**			
			Obtenció del certificat del mandrilat de la nova xarxa de telefònica per part de la companyia Telefónica. Inclou treballs necessaris per a l'obtenció del certificat.			
			Sense descomposició			400,00
			Costos indirectes.....		5,00%	20,00
			TOTAL PARTIDA.....			420,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VINT EUROS

02.15.03		ut	**Certificat medició luxómetre i comprovació estudi lumínic**			
			Obtenció del certificat corresponent a la medició amb luxómetre i la corresponent comprovació de l'estudi lumínic. Tot inclós.			
			Sense descomposició			300,00
			Costos indirectes.....		5,00%	15,00
			TOTAL PARTIDA.....			315,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS QUINZE EUROS

02.15.04		ut	**Prova de pressió i estanqüeitat sobre xarxa aigua instal·lada**			
			Prova de pressió i estanqüeitat amb certificat per laboratori homologat / entitat de control sobre la xarxa d'aigua potable instal·lada.			
			Sense descomposició			700,00
			Costos indirectes.....		5,00%	35,00
			TOTAL PARTIDA.....			735,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SET-CENTS TRENTA-CINC EUROS

02.15.05		u	**Prova de càrrega de pressió sobre la canonada instal·lada**			
			Prova de càrrega de pressió sobre la canonada instal·lada, mitjanánt maquinària especial Karcher fins a una pressió màxima de 10 Atmòsferes durant un periode de prova de 30min (mín). Inclou transport i certificat de qualitat d'acceptació/negació.			
			Sense descomposició			275,00
			Costos indirectes.....		5,00%	13,75
			TOTAL PARTIDA.....			288,75

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.15.06		ut	**Inspecció càmera tv-vídeo xarxa de clavegueram**			
			Inspecció amb càmera tv-vídeo de la xarxa de clavegueram (pluvials i residuals) pel control de la correcta execució de la canonada. Inclou neteja del tub en cas necessari. Inclou realització del corresponent informe d'inspecció, amb el següent contingut mínim: - Estat de la xarxa amb inclusió dels trams inspeccionats, el número de pous inicial i final dels referits trams, les incidències i observacions trobades, especificant la posició de la xarxa on s'ha trobat dita incidència/observació i incloent-hi fotografies. - Gràfiques posició-altitud indicant la pendent trobada dels diferents trams de canonada. - Referència dels pous, trams de canonada i embornals inspeccionats en un plànol. - Arxiu vídeo, en qualsevol format electrònic que comprengui la inspecció de la totalitat de la xarxa. La qualitat de les imatges tant en suport electrònic com en suport de paper ha de ser contrastada. El promotor haurà d'informar a l'Ajuntament de la data de la realització dels controls visuals amb l'antelació necessària per permetre que els serveis tècnics de l'Ajuntament estiguin presents en el moment que s'efectuÏn aquests treballs. Tota la informació gràfica en format informàtic (CAD per exemple) en la que hi constin totes les dades de diàmetres, situació de pous de registre, cotes de les generatrius inferiors de les canonades. Ubicació en planta i alçat de totes les escomeses i diàmetres de les mateixes, quedant supeditada la recepció de la nova xarxa a la verificació "in situ" per part dels serveis tècnics de l'Ajuntament de les dades entregades pel promotor. Inclosa neteja prèvia de la xarxa,en cas necessari. Segons especificacions de la Direcció Facultativa de l'obra. Tot inclòs.			
B012004	1,500	ut	Jornada inspecció amb càmera xarxa sanejament s/PPT	900,00	1.350,00	
			Suma la partida.....			1.350,00
			Costos indirectes.....		5,00%	67,50
			TOTAL PARTIDA.....			1.417,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL QUATRE-CENTS DISSET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

SUBCAPITOL 02.16 SEGURETAT I SALUT

02.16.01		ut	**Pressupost contingut dins l'estudi de Seguretat i salut**			
			Pressupost contingut dins l'estudi de seguretat i salut. Inclou elements de protecció personal (Guants, casc, ulleres, protectors auditius, mascaretes, botes, armilles reflectants, reconeixement mèdic,...), elements de protecció col·lectiva (extintor, lloger plataforma elevadora telescòpica articulada,...), equipaments per personal (farmaciola, lloguer de mòduls prefabricats,...), formació i reunions de seguretat i salut (informació de seguretat i salut, reunió comité seguretat i salut,...) i senyalització i abalisament.			
			Sense descomposició			2.400,00
			Costos indirectes.....		5,00%	120,00
			TOTAL PARTIDA.....			2.520,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS MIL CINC-CENTS VINT EUROS

02.16.02		u	**Treballs desviaments provisionals i passos alternatius peatonals**			
			Partida alçada a justificar dels treball de desviaments provisionals i passos alternatius peatonals durant tota l'obra en l'ambit de projecte. Inclou la col·locació de fustes, elements de protecció, passeres, millores puntuals amb tot-ú.			
			Sense descomposició			1.100,00
			Costos indirectes.....		5,00%	55,00
			TOTAL PARTIDA.....			1.155,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL CENT CINQUANTA-CINC EUROS

02.16.03		u	**Treballs desviaments viaris i passos alternatius per vehicles**			
			Partida alçada a justificar dels treball de desviaments viaris i passos alternatius per a vehicles durant tota l'obra en l'ambit de projecte. Inclou la col·locació de planxes, elements de senyalització, passeres, millores puntuals amb tot-ú,... Inclou senyalització viaria necessària: senyals verticals, senyalització lluminosa, vallat, cartells informatius,...Seguint les indicacions de la Direcció Facultativa i la policia municipal.			
			Sense descomposició			1.000,00
			Costos indirectes.....		5,00%	50,00
			TOTAL PARTIDA.....			1.050,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL CINQUANTA EUROS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.16.04		u	**Llog. de mòd.pref.menjador 3,7x2,4m**			
			Lloguer mensual de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aillament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell			
BQU1E150	1,000	u	Llog. mòd.pref.menjador 3,7x2,4m	192,59	192,59	
			Suma la partida.....			192,59
			Costos indirectes.....		5,00%	9,63
			TOTAL PARTIDA.....			202,22

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS DOS EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

02.16.05		u	**Llog. cabina inodor químic,1,05x1,05m,1 inodor quím.+1 lavabo,+m**			
			Lloguer mensual de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs			
BQU1H110	1,000	u	Llog. cabina inodor químic,1,05x1,05m,1 inodor quím.+1 lavabo,+m	136,50	136,50	
			Suma la partida.....			136,50
			Costos indirectes.....		5,00%	6,83
			TOTAL PARTIDA.....			143,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT QUARANTA-TRES EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

SUBCAPITOL 02.17 AS BUILT

02.17.01		ut	**Treballs topografia aixecament serveis**			
			Realització dels treballs de topografia necessaris per a l'aixecament topogràfic de tots els serveis i elements de vialitat executats una vegada finalitzada l'obra. Prescripcions segons Ajuntament i/o Direcció Facultativa.			
				Sense descomposició		800,00
			Costos indirectes.....		5,00%	40,00
			TOTAL PARTIDA.....			840,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUIT-CENTS QUARANTA EUROS

02.17.02		ut	**Redacció plànols AS BUILT de l'obra**			
			Treballs de redacció dels plànols AS BUILT de la planta de pavimentació i plantes de totes els serveis realment executats a l'obra. Inclou escomeses de residuals i pluvials. Segons prescripcions Ajuntament i/o Direcció Facultativa.			
				Sense descomposició		800,00
			Costos indirectes.....		5,00%	40,00
			TOTAL PARTIDA.....			840,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUIT-CENTS QUARANTA EUROS

02.17.03		ut	**Reportatge fotogràfic diari**			
			Realització dels treballs de fotografia necessaris per a la realització de un reportatge fotogràfic diariament de tots els treballs executats a l'obra cada dia. Prescripcions segons Direcció Facultativa.			
				Sense descomposició		352,06
			Costos indirectes.....		5,00%	17,60
			TOTAL PARTIDA.....			369,66

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS