Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Títol			
Reurbanització de la travessera de la BV-3001 entre el Pki 0+000 i el Pkf 0+080			PROJECTE CONSTRUCTIU
Codi de la carretera	PK	Denominació de la carretera	Municipis afectats
BV- 3001	0+000 - 0+080	Carretera de Su. Tram est	Cardona

Documents que conté el tom	Núm. de toms	Tom núm.
Document núm. 1 Memòria i annexos Document núm. 2 Plànols Document núm. 3 Plec de prescripcions tècniques particulars Document núm. 4 Pressupost	1	1

Data de redacció	Codi	Autor	Direcció
Juny 2022	6798-PC-01	circular scp JUDIT DAURA I SEGURA, (ARQ) RUTH RODERICKS GIRALT, (ARQ)	Hugo Moreno Moreno, ETOP Oficina Tècnica de Mobilitat i Seguretat Viària Local

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Títol projecte:	PROJECTE CONSTRUCTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA TRAVESSERA BV-3001 ENTRE EL PKI 0+000 I EL PKF 0+080. TM CARDONA						
Núm. expedient:	2018/0017139	**Encàrrec:**	6798PC01	**Tipus projecte:**	Projecte construcció	**Altres:**	

Autora del projecte	**Autora del projecte**		
RUTH RODERICKS GIRALT	JUDIT DAURA SEGURA		
ARQUITECTA	ARQUITECTA		
RODERICKS GIRALT RUTH -44011501X	DAURA SEGURA JUDIT - 38115094T		

Director del projecte	**Directora del projecte**	**Vistiplau al projecte i informe favorable de l'estudi de seguretat i salut**	**Les signatures dels directors del projecte i de la cap de l'oficina tècnica es troben a l'apartat de signatures de l'últim full d'aquest document, en el que també apareix, entre d'altres, el codi de validació electrònica del projecte.**
Hugo Moreno Moreno	Anna Salamero i Sansalvadó	Hugo Moreno Moreno	
Cap Oficina Tècnica de Mobilitat i Seguretat Viària Local	Cap Unitat d'Actuacions de Alt Cost en Seguretat Viària	Cap Oficina Tècnica de Mobilitat i Seguretat Viària Local	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DOC.01_ MEMÒRIA I ANNEXOS

01. MEMÒRIA

02. ANNEXOS

01. REPORTATGE FOTOGRÀFIC
02. TOPOGRAFIA
03. RESUM DE LES CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
04. PLANEJAMENT
05. TRÀNSIT I ACCIDENTALITAT
06. ESTUDI GEOTÈCNIC
07. TRAÇAT
08. CÀLCULS ESTRUCTURALS
09. FERMS I PAVIMENTS
10. DRENATGE I CLAVEGUERAM
11. SERVEIS AFECTATS
12. CÀLCULS INSTAL·LACIONS
13. PROGRAMA DE DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS DE L'OBRA
14. DESVIAMENT DE TRÀNSIT I SENYALITZACIÓ PROVISIONAL
15. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT
16. ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS
17. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
18. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DOC.02_ PLÀNOLS

01. INFORMACIÓ

01. PLÀNOL DE SITUACIÓ A NIVELL COMARCAL I LOCAL_ÍNDEX
02. EMPLAÇAMENT
03. FOTOPLÀNOL

02. ESTAT ACTUAL

01. AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
02. PLANEJAMENT VIGENT

03. PROPOSTA

01. PLANTA ENDERROCS
02. PLANTA GENERAL D'URBANITZACIÓ
03. SUPERPOSICIÓ ESTAT ACTUAL I PLANTA GENERAL

04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

01. PLANTA DE REPLANTEIG
02. SECCIONS TIPUS
03. EIXOS
04. PERFILS LONGITUDINALS
05. PERFILS TRANVERSALS

05. XARXES D'INSTAL·LACIONS

01. DRENATGE I CLAVEGUERAM
02. ENLLUMENAT
03. AIGUA POTABLE
04. REG
05. TELECOMUNICACIONS
06. ELECTRICITAT
07. GAS
08. SUPERPOSICIÓ: COORDINACIÓ DE SERVEIS
09. SECCIÓ: COORDINACIÓ DE SERVEIS

06. SENYALITZACIÓ

01. PROPOSTA
02. PROVISIONAL

07. DETALLS

01. PAVIMENTACIÓ
02. MOBILIARI
03. ENLLUMENAT
04. CLAVEGUERAM
05. INSTAL·LACIONS_AIGUA
06. DETALLS REG
07. INSTAL·LACIONS_TELECOSMUNICACIONS I ELECTRICITAT

DOC.03_ PLECS DE CONDICIONS

01. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS
02. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOC.04_ PRESSUPOST

01. AMIDAMENTS
02. QUADRE DE PREUS NÚM. 1
03. QUADRE DE PREUS NÚM. 2
04. PRESSUPOSTOS PARCIALS
05. PRESSUPOST GENERAL
06. PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

circular scp

Títol del projecte

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA TRAVESSERA DE LA BV-3001 ENTRE EL PKI 0+000 I EL PKF 0+080. TM CARDONA

DOCUMENT 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MEMÒRIA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX MEMÒRIA

1. OBJECTE DEL PROJECTE I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

2. ANTECEDENTS

3. SITUACIÓ ACTUAL

4. CONDICIONANTS

5. ANÀLISI D'ALTERNATIVES

6. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

6.1. Traçat (o qualsevol altre que es consideri necessari)

6.2. Enderrocs

6.3. Moviment de terres

6.4. Traçat i paviments

6.5. Plantacions i mobiliari

6.6. Drenatges i clavegueram

6.7. Enllumenat

7. PROGRAMACIÓ DESENVOLUPAMENT TREBALLS

8. SERVEIS AFECTATS

Xarxa d'Aigua

Xarxa Elèctrica

Xarxa Gas

Xarxa de Telecomunicacions

9. PLANEJAMENT

10. EXPROPIACIONS, AUTORITZACIONS I MUTUACIONS DEMANIALS

11. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

12. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

13. IMPACTE AMBIENTAL

14. ESTUDI GEOLOGIC I GEOTÈCNIC

15. CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT DE L'ESPAI PÚBLIC

16. SEGURETAT I SALUT

17. CONTROL DE QUALITAT

18. GESTIÓ DE RESIDUS

19. TITULARITATS I CATÀLEG

20. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

21. MODIFICACIONS DEL PROJECTE

22. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

23. PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ

24. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. OBJECTE DEL PROJECTE I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'objecte del projecte és l'execució de les obres de millora de la seguretat viària al tram de la **travessera BV-3001** definint tècnicament i valorant econòmicament les actuacions proposades.

L'àmbit d'actuació és el tram de la carretera **BV-3001 comprés entre els PK 0+000 i 0+080**, al terme municipal de **Cardona**. Aquest àmbit és de **2.142m2** i es correspon segons el nomenclàtor municipal, amb l'Av. del Rastrillo nº1 i la Carretera del Miracle nº9.

L'àmbit d'actuació es troba dins de la **Delimitació d'Entorn de Protecció de Monument** segons l'Expedient de Delimitació de l'Entorn de Protecció de l'Església de Sant Vicenç i del Castell, aprovat pel Departament de Cultura de la Generalitat en data de febrer del 1991.

2. ANTECEDENTS

L'Ajuntament de Cardona vol millorar les condicions d'aquest vial.
S'ha reformat l'edifici de l'Auditori Fuster i es vol millorar el seu accés.
Es volen eliminar els elements en desús com la benzinera de Cepsa. Es preveu que les obres d'aquest projecte es realitzaran un cop ja estigui desmantellada la benzinera.
S'han fet obres de millora a la carretera del Miracle i les parades d'autobús es volen modificar.

3. SITUACIÓ ACTUAL

L' Av. del Rastrillo en la zona que es troba dins l'àmbit:

-Té una petita vorera a la banda edificada de uns 2m d'amplada.
-Hi ha dues parades d'autobús, una amb una marquesina en l'inici de l'Avinguda i l'altre senyalitzada amb pintura just davant de l'Auditori.
-Hi ha una benzinera en desús al costat del pas de vianants.
-Hi ha 6 contenidors de rebuig protegits per una tanca de fusta
-Hi ha una cabina de telefonia.
-Hi ha aparcament en bateria a la banda del mur de pedra.
-L'enllumenat públic està format per fanals ancorats als murs dels edificis de l'Avinguda.

4. CONDICIONANTS

Dins l'àmbit d'actuació en l'actualitat hi ha una benzinera de Cepsa que es troba en desús i el seu nom d'identificació és **US Cardona 3549**. **L'Ajuntament ha sol·licitat el desmantellament de la benzinera a Cepsa**.

Les obres d'aquest projecte **s'iniciaran un cop estigui desmantellada la benzinera**. El projecte preveu una **partida alçada per un import de 18.000€ per a possibles actuacions en la zona de la benzinera desmantellada**.

Donada l'antiguitat de la població i la quantitat de patrimoni històric de Cardona el projecte preveu una partida alçada de **30.0000€** per les despeses **d'arqueologia.**

En l'actualitat hi ha **una cabina telefònica** dins l'àmbit que la companyia ja ha mostrat la seva disposició a **eliminar-la** en el moment que s'iniciïn les obres. Al costat de la cabina hi ha un **armari** que la companyia també a mostrat la seva disposició a **eliminar-lo**. S'adjunta tota la documentació en l'annex 11 Serveis afectats.

El projecte preveu una partida alçada d'un import de **2.000€**, per **l'entroncament de la vorera amb les futures escales** que farà l'Ajuntament a l'edifici del Centre de Convencions. En l'avantprojecte de les escales es pot veure com la trobada amb la vorera es fa a traves d'una rampa on caldria col·locar una barana. Al no saber en quin moment es faran aquestes obres es preveu aquesta partida en previsió de futurs canvis o adaptació a les mateixes si coincideixen les obres temporalment.

5. ANÀLISI D'ALTERNATIVES

El projecte no planteja alternatives.

6. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

La solució proposa modificar la secció del vial d'accés a Cardona tot ampliant la vorera existent i fent-ne una de nova al costat del mur de pedra. La calçada es manté amb dos carrils de circulació de 3.00m cada un. En la zona on hi ha l'oficina de turisme i els carrers que connecten amb el centre històric de Cardona es proposa una plataforma a nivell.

6.1. Traçat

El traçat proposat segueix l'estat actual amb petites modificacions de cotes necessàries en el cas de la plataforma a nivell i de l'ampliació de voreres. La calçada te pendent transversa cap al costat de la vorera amb edificació.

6.2. Enderrocs

-Es preveu eliminar la cabina de telèfons existent.

-Es preveu la substitució dels fanals existents ancorats a façana.

-El projecte preveu l'enderroc de tots els paviments de les voreres així com de les vorades, i del paviment asfàltic de la calçada per tal d'aconseguir una secció de vorada +calçada+ vorada. Es preveu el fresatge de l'asfalt de les trobades amb els carrers adjacents per tal de fer una bona entrega amb l'estat actual. Totes les tapes, registres i pous existents dins l'àmbit del projecte es ressituaran a la cota de proposta.

6.3. Moviment de terres

Les excavacions previstes en projecte són per a la formació de les xarxes de clavegueres, de distribució d'aigua potable i d'enllumenat previstos. Es faran amb mitjans mecànics i/o manuals allà on sigui necessari.

6.4. Traçat i paviments

La secció estructural del paviment del vial es planteja des de l'esplanada existent, que hem considerat una E2. La secció del ferm que es defineix en vial es planteja amb una caixa nova de paviment, per tal d'aconseguir el desnivell de 15cm entre vorera i calçada i mantenir els accessos als portals existents.

El ferm projectat al llarg del carrer av Rastrillo vial és un ferm de tipus flexible, constituït per dues capes d'aglomerat asfàltic: una de 6 cm AC16 bin S B60/70 àrid granític i l'altre de 6 cm AC22 BASE G B60/70 àrid calcari sobre 20cm base granular i 15cm de subbase granular.

El ferm projectat en la zona de la plataforma única, es troba constituït per les següents capes: 10 cm de pedra vermella de Solsona tipus llamborda de mides 20x10x10cm sobre 22 cm Base de formigó HM-20/B/20/I i sobre 20 cm de subbase granular.

La secció proposada per les voreres és de 8cm de pedra vermella de Solsona mides 20x30x8cm o 20x20x8cm o 20x10x8cm, 30x30x8, 30x10x8, 30x25x8 sobre 15cm de Base de formigó HM-20/B/20/I.

La vorera te 15cm de desnivell respecte la calçada.

6.5. Plantacions i mobiliari

La proposta de plantacions parteix de la voluntat de pacificar els carrers i d'aportar elements vegetals al poble. Hi ha una clara aposta per augmentar les zones verdes i les superfícies drenants.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pel que fa a la proposta, consisteix en la plantació de **12 exemplars nous**: **2 Til·lers (*Tilia europaea)*** que son arbres caducifolis de fulla petita i la plantació d'arbustives variades en els parterres, de manera que aportin floració en diferents èpoques de l'any. Les arbustives proposades en els parterres son: Gaura, Tulbaghia, Euryops, Miscanthus, Pennisetum, i Vinca. En la jardinera paral·lela al mur de pedra es proposen entapitzants amb l'objectiu que cobreixin parcialment el mur de pedra existent : Ficus repens, Heura i Falsa vinya.

S'ha previst el reg automàtic de les noves plantacions.

Pel que fa al mobiliari, es col·locaran **4 papereres** noves en les zones properes als passos de vianants. A la zona d'estar i en les voreres es col·locaran **5 banc**s.

6.6. Drenatges i clavegueram

Es proposa un **nou col·lector** al llarg de l'Av. del Rastrillo, el seu traçat es desenvolupa sota la nova vorera, és un **D400** amb una pendent entre el 2% i el 4%. El col·lector en el seu tram final es connecta a una cuneta existent. La connexió del col·lector D400 a la cuneta es fa per mig d'una embocadura de formigó "in situ". Es preveuen 5 nous pous de registre del col·lector. Els pous de registre seran de secció quadrada i tindran una base de 1,20x1,20 m, construïda in situ amb formigó HA-25 i tapes de 70cm que compleixin amb la norma UNE EN 124. Es col·locaran graons de polipropilè amb ànima d'acer de 12 mm de diàmetre cada 25 cm.

Per a tot el tram de l'actuació s'ha utilitzat un total de **17 embornals nous**. Els nous embornals del carrer es connectaran a aquest col·lector. Per la zona de la plaça (plataforma única) es proposen nous embornals que es connectaran al pou existent.

No hi ha claveguerons a connectar. El projecte preveu la connexió de **5 baixants de coberta** que actualment desaigüen directament a vorera.

6.7. Enllumenat

El projecte proposa canviar l'enllumenat existent. Es proposa **renovar les 7 lluminàries de paret i el braç de suport existent per 7 noves lluminàries de 70w a 7,5mm d'alçada i amb un nou braç de suport**. També es proposa un fanal davant de l'Oficina de Turisme, format per **1 columna troncocònica de 4m i lluminària led de 50W** .

Es contempla canviar el cablejat existent per un de nou, així com les diferents caixes de derivació, tota la instal·lació grapada a la paret, tal i com es troba actualment.

En el moment de la redacció del projecte, l'Ajuntament te prevista la modificació de l'enllumenat del Nucli Antic. Des de l'Ajuntament es proposa la lluminària **Ledinbox Funcional 90W de potència amb òptica asimètrica extensiva tipus v16.** Segons **l'estudi lumínic realitzat** i afegit a l'annex corresponent amb **lluminàries de 70w a paret i 50W per la columna es compleix** amb els requisits d'un vial **Me4b**.

7. PROGRAMACIÓ DESENVOLUPAMENT DE TREBALLS

Per a l'execució de les obres, es preveu un termini total d'execució de **8 mesos**.

En l'annex corresponent, s'estableix, amb caràcter indicatiu, el desenvolupament dels treballs amb un diagrama de barres on s'hi indica l'ordre i la durada de les activitats principals, així com els costos associats.

8. SERVEIS AFECTATS

Feta la corresponent consulta a l'ajuntament, a la plataforma EWISE i a les diverses companyies que tenen serveis en l'àmbit del projecte, es confirma que s'han previst les afectacions que es descriuen amb detall a l'annex corresponent i que s'indiquen a continuació:

a. **Xarxa d'Aigua**

En el Pla Director de serveis d'abastament d'aigua es recullen totes les canonades existents.
Hi ha l'existència d'una canonada de fibrociment de diàmetre 120cm al llarg de l'Av. del Rastrillo, que Aimines demana substituir.
Dins l'àmbit del projecte hi ha un hidrant que dona cobertura a tot l'àmbit.

b. **Xarxa Elèctrica**

Hi ha dues línies aèries de BT que el projecta proposa soterrar.

c. **Gas**

Dins l'àmbit del projecte hi ha uns trams de xarxa de Gas existent i que la companyia ja ha informat que no cal protegir.

d. **Xarxa de Telecomunicacions**

En l'actualitat hi ha una cabina de telèfons que la companyia ja ha mostrat la seva disposició a eliminar-la en el moment que s'iniciïn les obres. Al costat de la cabina hi ha un armari que la companyia també a mostrat la seva disposició a eliminar-lo.

A continuació, es defineixen les **actuacions a realitzar** per tal de solucionar les diferents afeccions detectades.

a. **Aigua**

Es preveu la substitució d'un tram de FIB-120, en la vorera de l'Avinguda del Rastrillo per una canonada Ø125 PEA. Es connectarà amb la xarxa existent en el límit de l'àmbit, al carrer Nou i a la Plaça Santa Eulàlia.
Es proposa **un hidrant nou** en l'inici de l'Av. Rastrillo, just al davant de l'Auditori.

b. **Xarxa elèctrica**

La Companyia elèctrica ha fet lliurament d'un pressupost i d'un plànol on s'indiquen les obres a realitzar. Consisteixen en **eliminar unes línies aèries** dins l'àmbit, instal·lar nous trams de línia aèria grapada a façana i uns petit **tram de línia subterrània que creua l'Av. del Rastrillo amb una secció de 4 tubulars D160 .** També preveu fer en la confluència amb el carrer Nou, el soterrament de la xarxa aèria existent amb una secció de **4 tubulars D160**.
Abans de començar les obres de variació de les línies aèries elèctriques de baixa tensió caldrà acordar amb l'ajuntament la posició exacta dels nous armaris de distribució urbana previstos.

c. **Xarxa de Telecomunicacions**

El projecte contempla que la companyia eliminarà la cabina de telefonia en el moment de l'inici de les obres i el petit armari existent al seu costat.
Es preveu una nova xarxa de fibra òptica consistent en la canalització de **2 tubulars Dext200mm i Dint 160mm** cada un amb **6 conductes**.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

9. PLANEJAMENT

De la informació obtinguda en relació amb la classificació i qualificació dels terrenys dins l'àmbit del projecte i que es presenta en annex corresponent, es desprèn que l'execució de les obres és compatible amb el planejament vigent (**POUM** aprovat pel ple de l'Ajuntament en data 23 de Desembre de 2014).

10. EXPROPIACIONS, AUTORITZACIONS I MUTACIONS DEMANIALS

De la informació obtinguda en relació amb la titularitat de la propietat dins l'àmbit del projecte, es desprèn que no hi ha béns i drets afectats per l'execució de les obres.

11. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb la legislació vigent, els contractes d'obra es classifiquen en grups generals i subgrups, per la seva naturalesa específica i, dins d'aquests, per categories, segons la seva quantia, l'expressió de la qual s'efectuarà per referència al valor estimat del contracte (en endavant, VEC), quan la durada del contracte sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mitjà anual del mateix (VEC x 12 / mesos execució), quan la durada del contracte sigui superior.

Atès l'anterior, la classificació del contractista que acreditarà la seva solvència econòmica i financera i professional o tècnica per a contractar, sigui exigible o no, ha de ser:

- GRUP: G (Vials i pistes)
- SUBGRUP: 6 (obra viària sense qualificació específica)
- CATEGORIA: 3 (anualitat entre 360.000 i 840.000 €, VEC sense IVA, segons RD 773/2015)

12. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus de l'Institut Tecnològic de la Construcció (en endavant, ITEC) a la seva última versió de 2022, realitzat amb un 5% de costos indirectes i els costos de ma d'obra, materials i maquinària de mercat.

13. IMPACTE AMBIENTAL

S'ha inclòs l'Estudi d'Impacte Ambiental a l'annex corresponent.

14. ESTUDI GEOLOGIC I GEOTÈCNIC

Atesa la naturalesa de l'obra, s'han fet cales, l'estudi de les quals s'adjunten en l'annex corresponent.

15. CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT DE L'ESPAI PÚBLIC

Les actuacions contemplades en el present projecte compleixen les condicions que estableix la normativa d'accessibilitat vigent sobre ajustos raonables, per tractar-se d'un espai públic considerat com a existent.

16. SEGURETAT I SALUT

D'acord amb la legislació vigent, en aquest projecte s'inclou un **estudi bàsic** de seguretat amb un pressupost de **9.690,33 €** (IVA no inclòs) tal i com es detalla a l'annex corresponent.

17. CONTROL DE QUALITAT

En compliment de la normativa vigent, s'ha elaborat un Pla de Control de Qualitat (en endavant, PCQ) per a l'execució de les obres. A l'annex corresponent, queda reflectida la proposta del programa on s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus i la freqüència d'assaigs a realitzar.

Durant l'execució de l'obra, la direcció d'obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes així com la realització d'assaigs no previstos inicialment a la proposta del PCQ.

Les despeses que s'origini seran a càrrec del contractista, fins el límit de l'1,5 % de l'import del pressupost d'execució per contracte (IVA no inclòs).

El pressupost del PCQ ascendeix a la quantitat de **4.385,39 €** (IVA no inclòs), la qual cosa suposa un **0.85%** respecte al de l'import del pressupost d'execució per contracte (IVA no inclòs).

Atès que l'import anterior no supera l'1,5 % de l'import tipus de licitació, la totalitat de l'import del control de qualitat anirà a càrrec del contractista.

18. GESTIÓ DE RESIDUS

Durant les obres, es generaran residus de construcció i demolició que hauran de ser gestionats correctament amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn i, per tant, s'ha estimat el volum d'aquests residus, precisant que, atenent a la legislació vigent, les terres no contaminades han quedat excloses d'aquesta estimació.

A l'annex corresponent, s'adjunta l'Estudi gestió de Residus per tal realitzar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra.

19. TITULARITATS I CATÀLEG

L'obra projectada defineix la reurbanització de la travessera BV-3001 entre el PK inicial 0+000 i el PK final 0+080, al terme municipal de Cardona. I la titularitat correspon a la Diputació de Barcelona.

20. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

L'obra projectada compleix les condicions demanades en la legislació vigent per a ser considerada com a obra completa i susceptible de ser donada a l'ús general en comprendre tots els elements per a la seva utilització.

21. MODIFICACIONS DEL PROJECTE

D'acord amb la legislació vigent, els contractes administratius només podran ser modificats per raons d'interès públic en els casos i en la forma previstos en l'esmentada legislació quan es doni algun dels següents supòsits:

- Quan així s'hagi previst al plec de clàusules administratives particulars (en endavant, PCAP), en els termes i condicions establerts a la legislació vigent.
- Excepcionalment, quan sigui necessari realitzar una modificació no prevista al PCAP, sempre i quan es compleixin les condicions establertes en la legislació vigent.

21.1. Modificacions previstes al PCAP

A continuació es detallen les causes previstes contemplades al present projecte i el % màxim previst per a la possible modificació del projecte per a que es puguin incloure al PCAP:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 10% d'increment de pressupost per l'aparició de serveis afectats no detectats a la fase de projecte, tot i que s'han fet tots els contactes possibles amb ajuntament i les diverses companyies que tenen serveis en l'àmbit del projecte.

  En la fase de redacció del projecte, no s'han pogut fer les cales que el propi projecte preveu fer abans de l'inici de les obres per tal de situar exactament aquests serveis, ja que en moltes ocasions els terrenys en els que s'han de fer les cales són de titularitat privada i, a més, no es disposa de contractista adjudicatari per tal de poder-les executar.

22. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

El present projecte consta dels següents documents:

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

01. ANNEXOS

01. REPORTATGE FOTOGRÀFIC
02. TOPOGRAFIA
03. RESUM DE LES CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
04. PLANEJAMENT
05. TRÀNSIT I ACCIDENTALITAT
06. ESTUDI GEOTÈCNIC
07. TRAÇAT
08. CÀLCULS ESTRUCTURALS
09. FERMS I PAVIMENTS
10. DRENATGE I CLAVEGUERAM
11. SERVEIS AFECTATS
12. CÀLCULS INSTAL·LACIONS
13. PROGRAMA DE DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS DE L'OBRA
14. DESVIAMENT DE TRÀNSIT I SENYALITZACIÓ PROVISIONAL
15. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT
16. ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS
17. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
18. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS

01. INFORMACIÓ

01. PLÀNOL DE SITUACIÓ A NIVELL COMARCAL I LOCAL_ÍNDEX
02. EMPLAÇAMENT
03. FOTOPLÀNOL

02. ESTAT ACTUAL

01. AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
02. PLANEJAMENT VIGENT

03. PROPOSTA

01. PLANTA ENDERROCS
02. PLANTA GENERAL D'URBANITZACIÓ
03. SUPERPOSICIÓ ESTAT ACTUAL I PLANTA GENERAL

04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

01. PLANTA DE REPLANTEIG
02. SECCIONS TIPUS
03. EIXOS
04. PERFILS LONGITUDINALS
05. PERFILS TRANVERSALS

05. XARXES D'INSTAL·LACIONS

01. DRENATGE I CLAVEGUERAM
02. ENLLUMENAT
03. AIGUA POTABLE
04. REG
05. TELECOMUNICACIONS
06. ELECTRICITAT
07. GAS
08. SUPERPOSICIÓ: COORDINACIÓ DE SERVEIS
09. SECCIÓ: COORDINACIÓ DE SERVEIS

06. SENYALITZACIÓ

01. PROPOSTA
02. PROVISIONAL

07. DETALLS

01. PAVIMENTACIÓ
02. MOBILIARI
03. ENLLUMENAT
04. CLAVEGUERAM
05. INSTAL·LACIONS_AIGUA
06. DETALLS REG
07. INSTAL·LACIONS_TELECOSMUNICACIONS I ELECTRICITAT

DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

01. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS
02. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST

01. AMIDAMENTS
02. QUADRE DE PREUS NÚM. 1
03. QUADRE DE PREUS NÚM. 2
04. PRESSUPOSTOS PARCIALS
05. PRESSUPOST GENERAL
06. PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

23. PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ

El pressupost d'execució material ascendeix a la quantitat de **CINC-CENTS VINT-I-DOS MIL CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS (522.053,53 €).**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	**522.053,53€**
Despeses Generals (13% s. 522.053,53 €)	67.866,96€
Benefici Industrial (6% s. 522.053,53€)	31.323,21 €
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ (IVA exclòs)	**621.243,70 €**
21% IVA (21% s. 621.243,70 €)	130.461,18 €
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ (IVA inclòs)	**751.704,88 €**

El pressupost base de licitació (o pressupost d'execució per contracte), inclòs el 6% de benefici industrial, el 13% de despeses generals i l'IVA del 21% ascendeix a la quantitat de **SET-CENTS CINQUANTA-UN MIL SET-CENTS QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS (751.704,88 €).**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

24. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ (IVA inclòs)..... 751.704,88 €

PRESSUPOST CONEIXEMENT ADMINISTRACIÓ (IVA inclòs)..... 751.704,88€

El pressupost per al coneixement de l'Administració ascendeix a **SET-CENTS CINQUANTA-UN MIL SET-CENTS QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS (751.704,88 €).**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEXOS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Annex 1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

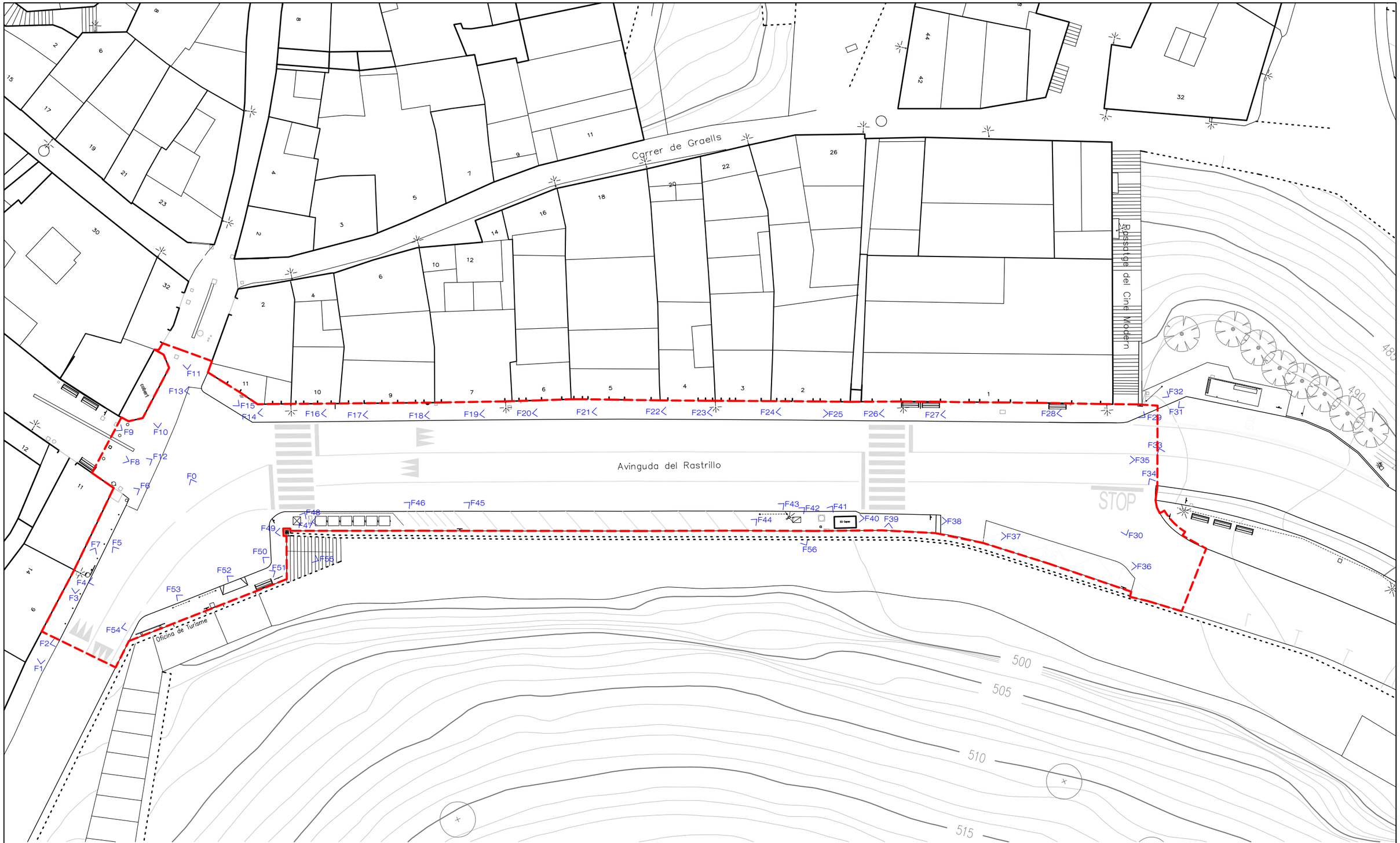
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL

Les fotografies que es mostren apareixen referenciades en el plànol adjunt. En ell s'indica el punt i angle de visió des del qual s'han fet i el número de la fotografia. Les fotografies es van prendre en data 25.02.2019.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Autores: Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària; Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol: ANNEX FOTOGRÀFIC	Plànol: AN_ 01	
Escala: A-3 400 (0 2 4 6)	Codi: 6798-PC-01	Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full: 1 de 1		

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



FOTO 1

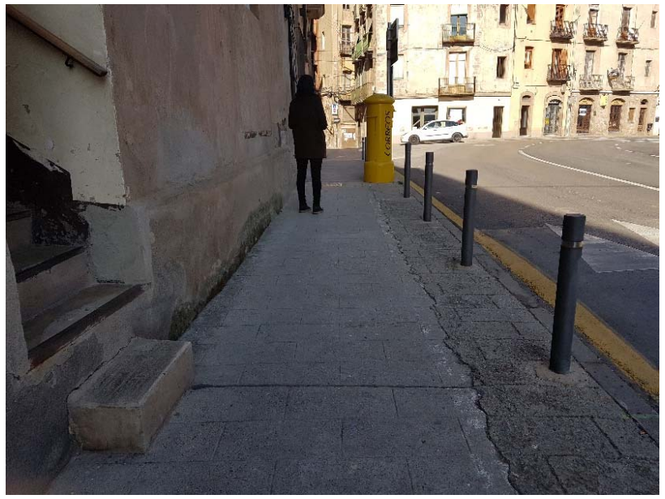


FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4



FOTO 5



FOTO 6



FOTO 7



FOTO 8



FOTO 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



FOTO 10



FOTO 11



FOTO 12



FOTO 13



FOTO 14



FOTO 15



FOTO 16



FOTO 17

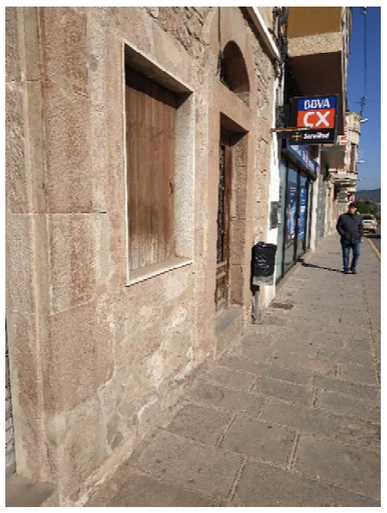


FOTO 18

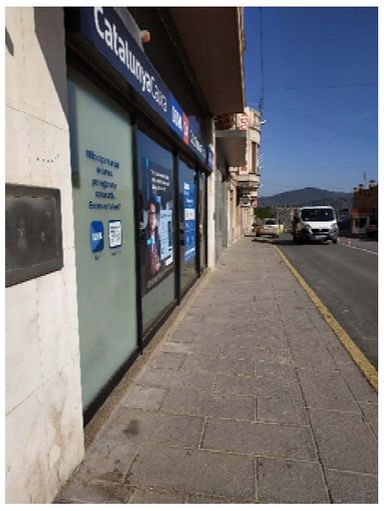


FOTO 19



FOTO 20

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



FOTO 21



FOTO 22



FOTO 23



FOTO 24

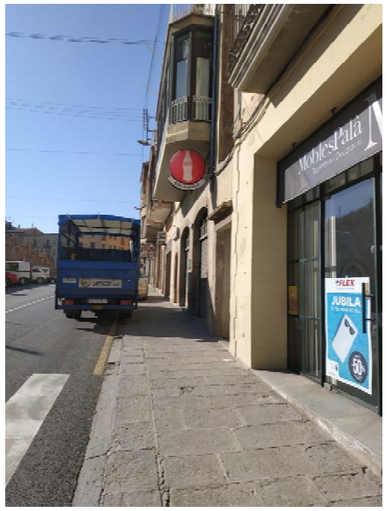


FOTO 25



FOTO 26

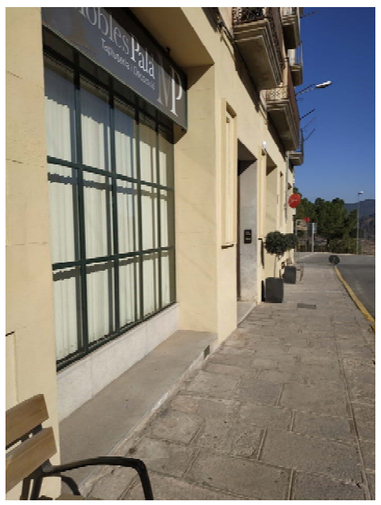


FOTO 27



FOTO 26



FOTO 29



FOTO 30



FOTO 31



FOTO 32

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



FOTO 33



FOTO 34



FOTO 35



FOTO 36



FOTO 37



FOTO 38



FOTO 39



FOTO 40

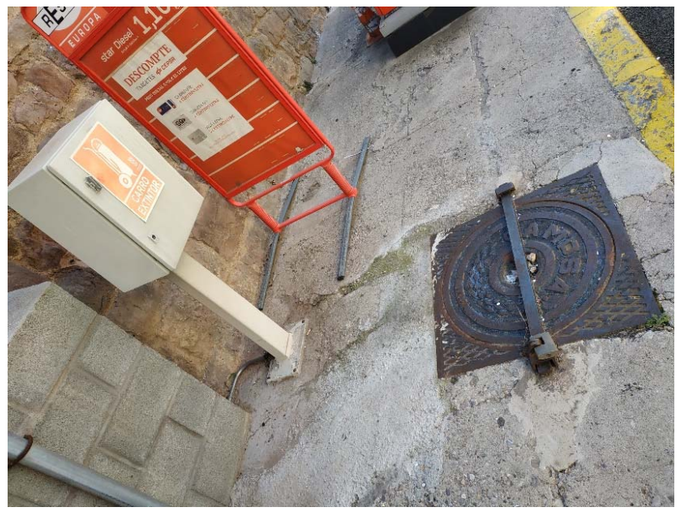


FOTO 41

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



FOTO 42

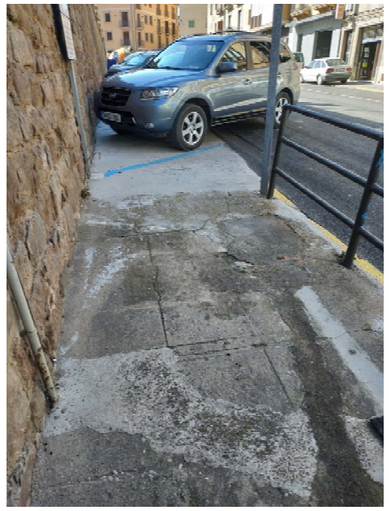


FOTO 43



FOTO 44



FOTO 45



FOTO 46

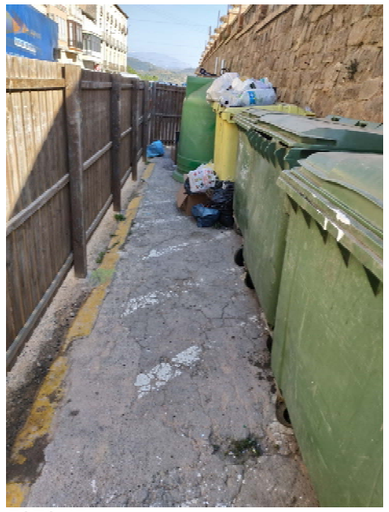


FOTO 47



FOTO 48



FOTO 49



FOTO 50

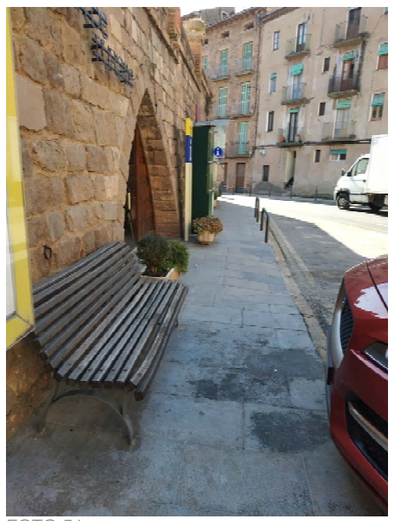


FOTO 51

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat


FOTO 52


FOTO 53

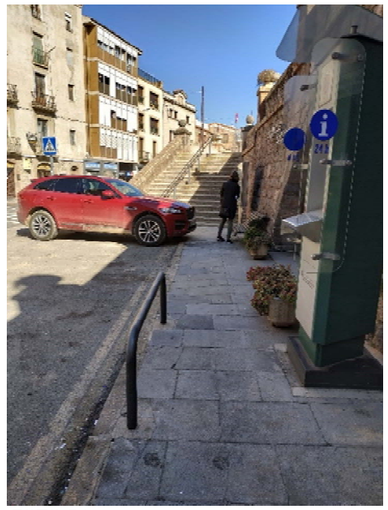

FOTO 54


FOTO 55


FOTO 56

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Annex 2. TOPOGRAFIA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

L'objectiu del present annex és la descripció dels treballs de cartografia i topografia utilitzats en la redacció del present projecte.

1. TOPOGRAFIA A L'ÀMBIT DEL PROJECTE

La topografia aportada és un aixecament topogràfic realitzat el Gener de 2019 per l'empresa **ACIMUT TOPOGRAFIA, S.L.U,** la informació de la qual es recull com apèndix d'aquest Annex, segons els següents apartats:

1.- MEMÒRIA
2.- COORDINADES DE LES BASES
3.- RESSENYES DE LES BASES
4.- COORDENADES DELS PUNTS
5.- REPORTATGE FOTOGRÀFIC
6.- PLÀNOLS
7.- DADES EN SUPORT DIGITAL AMB FITXERS DWG

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
AVINGUDA DEL RASTRILLO

ENTRE EL CARRER NOU I LA CARRETERA DEL CASTELL DE CARDONA

CARDONA

Gener 2019

ACIMUT TOPOGRAFIA, S.L.U.
Avinguda del Parc Tecnològic, 7
08290 Cerdanyola del Vàlles (Barcelona)
Tel. 93 5949500
acimut@acimutsl.com

MEMÒRIA DE TOPOGRAFIA

L'objectiu del treball al qual fa referència aquesta memòria consisteix en l'aixecament topogràfic de l'avinguda del Rastrillo, entre el carrer Nou i la carretera del Castell de Cardona, a Cardona.

El desenvolupament del treball es descriu tot seguit:

1- Procediment tècnic

2- Aparells emprats

3- Documentació adjunta

1- Procediment tècnic

Les coordenades del treball de l'aixecament topogràfic estan relacionades amb les coordenades de l'Institut Cartogràfic de Catalunya. El sistema de referència emprat és l'ETRS89 i el posicionament es va realitzar amb GPS, connectat al CAT NET, de l'ICC.

Les observacions angulars per llegir les bases estan obtingudes mitjançant la regla Bessel i les distàncies es van mesurar reiteradament als dos sentits de cada eix.

La senyalització de les bases de replanteig s'ha dut a terme amb claus tipus *spit* .

L'aixecament s'ha fet a escala 1:200 utilitzant un total de 4 bases des de les quals s'han pres 521 punts de referència.

La precisió en les coordenades dels punts que s'obté amb els aparells emprats i amb la metodologia de treball és de +- 1 cm tant en relatiu com en absolut.

2- Aparells emprats

2.1 Treball de camp
- _ Estació total TOPCON DS-103AC
- _ GPS Topcon Model HIPERPRO

2.2 Càlcul i dibuix
- _ Leica Geo Office
- _ Programa de topografia TOPACK
- _ Autocad V2016
- _ MDT v5.0
- _ Microsoft Office

3- Documentació adjunta

- _ Memòria
- _ Coordenades de les bases
- _ Ressenyes de les Bases
- _ Coordenades dels punts
- _ Reportatge Fotogràfic
- _ Plànols
- _ Dades en suport digital amb fitxers DWG

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

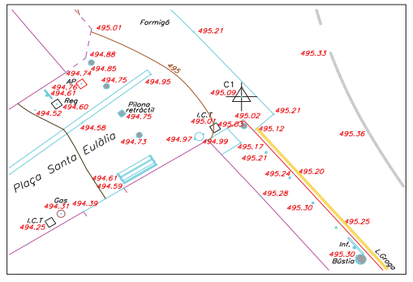
Bases	X	Y	Z	Anamorfosi
C1	390781,592	4641087,683	495,090	0,999746767
C2	390796,087	4641105,432	498,253	0,999746728
C3	390805,879	4641165,219	493,356	0,999746702
C4	390824,997	4641209,635	491,509	0,999746651

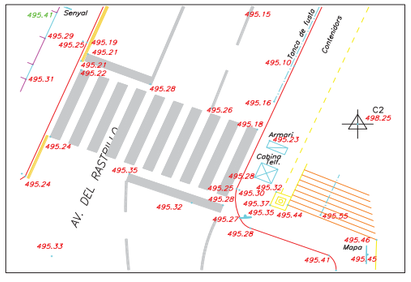
Coordenades de les Bases

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESSENYA DE LA BASE:	**C1**		
TREBALL:	Aixecament topogràfic avinguda del Rastrillo		
MUNICIPI	Cardona		
SENYAL:	Clau tipus *spit*		
COORDENADES:	**X**	390781,592	
	Y	4641087,683	
	Z	495,090	
	Anamorfosi	0,999746767	

RESSENYA DE LA BASE:	**C2**		
TREBALL:	Aixecament topogràfic avinguda del Rastrillo		
MUNICIPI	Cardona		
SENYAL:	Clau tipus *spit*		
COORDENADES:	**X**	390796,087	
	Y	4641105,432	
	Z	498,253	
	Anamorfosi	0,999746728	





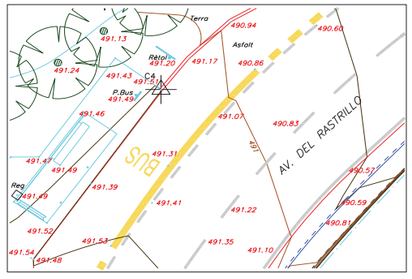
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESSENYA DE LA BASE:	**C3**		
TREBALL:	Aixecament topogràfic avinguda del Rastrillo		
MUNICIPI	Cardona		
SENYAL:	Clau tipus *spit*		
COORDENADES:	**X**	390805,879	
	Y	4641165,219	
	Z	493,356	
	Anamorfosi	0,999746702	

RESSENYA DE LA BASE:	**C4**		
TREBALL:	Aixecament topogràfic avinguda del Rastrillo		
MUNICIPI	Cardona		
SENYAL:	Clau tipus *spit*		
COORDENADES:	**X**	390824,997	
	Y	4641209,635	
	Z	491,509	
	Anamorfosi	0,999746651	





Coordenades de Punts

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
1	390795,517	4641140,830	494,500	51	390775,490	4641086,752	494,752	101	390775,862	4641094,730	495,101	151	390790,151	4641100,285	495,272	201	390766,171	4641084,612	494,110	251	390801,326	4641159,297	493,856	301	390817,558	4641166,076	493,050	351	390829,584	4641178,496	492,450
2	390795,651	4641140,982	494,491	52	390776,270	4641085,460	494,732	102	390772,824	4641097,593	495,009	152	390790,668	4641099,725	495,281	202	390764,128	4641083,538	493,940	252	390802,272	4641161,424	493,670	302	390814,813	4641167,610	493,136	352	390832,936	4641182,282	492,373
3	390795,384	4641141,104	494,560	53	390775,262	4641083,392	494,608	103	390773,835	4641101,339	495,247	153	390794,636	4641098,229	495,408	203	390766,798	4641081,092	493,925	253	390802,595	4641162,157	493,711	303	390811,836	4641169,071	493,118	353	390832,337	4641185,532	492,268
4	390792,216	4641133,142	494,714	54	390775,609	4641082,637	494,591	104	390774,153	4641101,638	495,303	154	390795,190	4641097,394	495,419	204	390767,917	4641077,808	493,929	254	390803,526	4641164,274	493,537	304	390815,089	4641176,539	492,728	354	390834,805	4641184,686	492,331
5	390791,973	4641133,107	494,775	55	390779,197	4641085,330	494,971	105	390775,603	4641102,589	495,284	155	390794,910	4641094,823	495,329	205	390770,660	4641079,518	494,140	255	390803,975	4641165,239	493,467	305	390818,282	4641175,550	492,724	355	390835,467	4641185,134	492,331
6	390789,275	4641129,813	494,910	56	390779,865	4641085,287	494,992	106	390776,211	4641102,474	495,283	156	390795,912	4641094,793	495,425	206	390771,564	4641080,791	494,248	256	390804,457	4641166,383	493,401	306	390817,228	4641181,307	492,470	356	390836,189	4641185,771	492,333
7	390788,346	4641124,008	494,936	57	390780,309	4641086,235	495,005	107	390777,663	4641103,906	495,342	157	390794,802	4641091,829	495,345	207	390772,392	4641081,208	494,313	257	390804,957	4641167,524	493,355	307	390820,802	4641181,257	492,446	357	390836,026	4641187,227	492,335
8	390788,102	4641123,971	494,987	58	390780,858	4641085,942	495,031	108	390778,344	4641105,462	495,330	158	390795,048	4641091,231	495,425	208	390773,537	4641081,325	494,386	258	390806,220	4641170,501	493,153	308	390823,464	4641186,402	492,213	358	390838,275	4641187,572	492,408
9	390787,364	4641121,360	495,006	59	390781,560	4641085,129	495,175	109	390778,721	4641106,356	495,344	159	390794,741	4641089,541	495,347	209	390775,586	4641082,625	494,593	259	390807,147	4641172,384	493,047	309	390821,201	4641190,300	491,998	359	390839,547	4641189,909	492,461
10	390788,331	4641120,955	495,026	60	390781,683	4641086,386	495,017	110	390779,339	4641107,892	495,313	160	390794,953	4641088,021	495,426	210	390768,321	4641096,427	494,932	260	390807,783	4641172,409	493,010	310	390826,052	4641191,652	491,867	360	390842,246	4641192,146	492,565
11	390787,219	4641119,283	495,113	61	390782,216	4641085,799	495,116	111	390779,678	4641108,697	495,415	161	390794,656	4641086,860	495,336	211	390767,577	4641096,187	494,926	261	390807,995	4641174,589	492,964	311	390825,990	4641192,510	491,805	361	390844,886	4641196,003	492,695
12	390789,160	4641118,447	495,140	62	390783,227	4641086,715	495,210	112	390780,298	4641110,130	495,290	162	390794,495	4641083,020	495,340	212	390767,126	4641096,853	494,887	262	390809,325	4641177,520	492,756	312	390827,676	4641189,066	492,068	362	390843,710	4641196,824	492,699
13	390785,874	4641117,919	495,084	63	390782,814	4641084,576	495,209	113	390780,890	4641111,544	495,415	163	390794,690	4641083,040	495,409	213	390766,157	4641098,180	494,829	263	390809,832	4641178,601	492,703	313	390826,675	4641184,092	492,292	363	390845,799	4641196,248	492,755
14	390784,898	4641115,808	495,105	64	390784,280	4641083,394	495,205	114	390781,667	4641113,338	495,256	164	390794,924	4641081,731	495,358	214	390765,749	4641098,756	494,803	264	390810,699	4641180,530	492,619	314	390823,016	4641178,948	492,497	364	390847,754	4641201,370	493,011
15	390784,656	4641115,864	495,174	65	390785,203	4641081,778	495,298	115	390782,349	4641114,967	495,283	165	390796,356	4641080,006	495,357	215	390764,217	4641100,124	494,750	265	390811,552	4641180,352	492,607	315	390819,513	4641169,062	492,895	365	390849,172	4641200,154	493,020
16	390782,414	4641109,905	495,191	66	390782,582	4641082,174	495,276	116	390783,125	4641116,799	495,217	166	390799,784	4641075,934	495,233	216	390762,888	4641101,329	494,863	266	390811,254	4641181,758	492,562	316	390819,541	4641168,474	493,007	366	390851,981	4641205,695	493,326
17	390782,213	4641109,970	495,254	67	390786,639	4641080,635	495,246	117	390783,810	4641118,435	495,377	167	390796,268	4641081,599	495,442	217	390764,005	4641101,325	494,662	267	390812,462	4641184,514	492,428	317	390821,383	4641168,201	493,004	367	390853,267	4641204,339	493,317
18	390782,117	4641108,894	495,206	68	390787,475	4641078,878	495,301	118	390784,608	4641120,290	495,130	168	390796,367	4641083,880	495,432	218	390762,936	4641102,237	494,623	268	390813,607	4641185,426	492,342	318	390819,221	4641163,955	493,224	368	390856,451	4641209,812	493,671
19	390782,463	4641109,272	495,207	69	390787,162	4641078,059	495,295	119	390784,973	4641121,176	495,355	169	390796,586	4641085,338	495,441	219	390761,896	4641102,283	494,666	269	390814,053	4641188,064	492,260	319	390818,689	4641162,782	493,276	369	390857,704	4641208,319	493,670
20	390782,118	4641108,403	495,217	70	390786,489	4641077,567	495,316	120	390785,455	4641122,264	495,078	170	390796,616	4641087,133	495,489	220	390760,898	4641103,517	494,610	270	390815,399	4641191,027	492,117	320	390818,028	4641165,828	493,020	370	390861,204	4641213,707	494,077
21	390780,560	4641104,738	495,245	71	390789,337	4641077,127	495,261	121	390786,920	4641126,151	495,085	171	390796,698	4641089,231	495,453	221	390759,896	4641104,851	494,670	271	390815,996	4641192,266	492,061	321	390815,947	4641161,286	493,309	371	390862,326	4641212,036	494,081
22	390779,300	4641102,573	495,238	72	390790,420	4641075,624	495,224	122	390788,454	4641129,590	494,932	172	390796,136	4641089,993	495,443	222	390759,664	4641105,615	494,696	272	390816,058	4641191,306	492,072	322	390815,547	4641160,928	493,323	372	390871,187	4641222,905	495,161
23	390779,125	4641102,711	495,297	73	390791,045	4641075,447	495,176	123	390788,777	4641130,337	494,921	173	390796,763	4641091,375	495,450	223	390759,638	4641106,278	494,674	273	390818,498	4641192,998	491,879	323	390816,052	4641160,714	493,400	373	390871,141	4641223,037	495,237
24	390774,031	4641098,903	495,111	74	390791,664	4641076,186	495,237	124	390789,058	4641131,060	494,915	174	390796,844	4641093,220	495,486	224	390759,222	4641106,557	494,712	274	390818,095	4641191,811	491,929	324	390815,135	4641158,441	493,480	374	390871,059	4641225,127	495,293
25	390773,228	4641098,999	495,060	75	390792,644	4641074,405	495,224	125	390789,345	4641131,801	495,000	175	390796,915	4641095,224	495,451	225	390758,975	4641106,101	494,745	275	390818,572	4641192,570	491,903	325	390814,527	4641157,534	493,536	375	390869,241	4641224,080	495,090
26	390773,404	4641099,142	495,165	76	390791,757	4641074,236	495,175	126	390789,304	4641131,190	494,900	176	390796,231	4641095,473	495,436	226	390758,060	4641104,342	494,855	276	390815,018	4641184,880	492,209	326	390815,928	4641156,829	493,530	376	390863,779	4641223,008	494,591
27	390772,144	4641100,200	495,001	77	390790,307	4641072,788	495,175	127	390789,987	4641133,424	494,874	177	390796,594	4641098,282	495,448	227	390757,807	4641103,904	494,897	277	390814,805	4641184,909	492,281	327	390815,441	4641156,545	493,545	377	390865,844	4641221,367	494,681
28	390768,493	4641103,651	494,701	78	390793,339	4641072,681	495,095	128	390790,811	4641135,556	495,004	178	390797,042	4641099,085	495,461	228	390758,048	4641101,917	494,921	278	390811,604	4641177,203	492,627	328	390815,747	4641155,825	493,585	378	390865,770	4641221,480	494,712
29	390768,524	4641102,148	494,757	79	390795,871	4641074,753	495,288	129	390791,313	4641136,814	494,814	179	390794,207	4641100,442	495,547	229	390756,189	4641102,902	495,070	279	390811,355	4641177,168	492,710	329	390813,670	4641154,981	493,646	379	390859,805	4641218,560	494,072
30	390768,685	4641101,821	494,765	80	390796,523	4641075,197	495,288	130	390791,705	4641137,693	495,038	180	390792,558	4641100,998	495,437	230	390757,059	4641099,676	495,172	280	390808,961	4641171,300	492,916	330	390813,396	4641155,918	493,551	380	390857,448	4641220,313	494,227
31	390768,874	4641101,635	494,778	81	390797,652	4641076,094	495,291	131	390791,965	4641138,263	494,771	181	390791,664	4641100,983	495,372	231	390761,607	4641107,996	494,457	281	390809,192	4641170,657	492,971	331	390813,885	4641153,897	493,709	381	390858,147	4641221,336	493,878
32	390767,760	4641101,164	494,721	82	390798,157	4641076,684	495,293	132	390792,939	4641140,429	494,833	182	390791,974	4641101,712	495,325	232	390762,014	4641108,214	494,353	282	390808,833	4641169,820	493,020	332	390813,265	4641153,375	493,762	382	390855,578	4641219,489	493,921
33	390763,048	4641104,925	494,448	83	390796,655	4641077,863	495,372	133	390793,662	4641142,010	494,624	183	390790,885	4641102,524	495,279	233	390762,928	4641111,243	493,884	283	390807,217	4641166,129	493,233	333	390813,951	4641151,638	493,829	383	390854,216	4641218,565	493,964
34	390764,890	4641107,058	494,429	84	390795,974	4641079,471	495,342	134	390794,894	4641144,743	494,518	184	390791,641	4641104,518	495,231	234	390765,435	4641110,652	493,824	284	390806,751	4641166,274	493,214	334	390811,081	4641150,696	493,846	384	390855,751	4641215,516	493,725
35	390765,632	4641106,359	494,488	85	390793,664	4641077,489	495,360	135	390799,670	4641141,151	494,551	185	390791,866	4641106,662	495,156	235	390764,812	4641108,214	494,233	285	390806,552	4641166,346	493,274	335	390809,892	4641148,195	493,994	385	390855,533	4641215,520	493,754
36	390766,415	4641105,681	494,562	86	390793,806	4641082,628	495,362	136	390802,602	4641139,615	494,526	186	390792,883	4641108,606	495,097	236	390764,403	4641107,757	494,305	286	390803,763	4641159,566	493,590	336	390812,831	4641149,202	493,989	386	390850,597	4641210,909	493,370
37	390767,083	4641104,975	494,598	87	390790,818	4641081,288	495,368	137	390799,407	4641132,184	494,770	187	390795,460	4641114,847	494,986	237	390763,281	4641107,522	494,402	287	390803,602	4641159,662	493,640	337	390807,539	4641142,559	494,299	387	390847,539	4641212,912	493,456
38	390764,204	4641103,569	494,524	88	390788,054	4641085,750	495,362	138	390796,336	4641133,377	494,784	188	390796,188	4641116,296	494,959	238	390761,301	4641107,911	494,495	288	390800,568	4641152,359	493,947	338	390810,298	4641143,280	494,304	388	390845,392	4641212,291	493,403
39	390767,792	4641100,100	494,771	89	390786,126	4641090,121	495,333	139	390796,509	4641125,450	494,889	189	390796,987	4641118,150	494,940	239	390760,769	4641106,661	494,527	289	390800,344	4641152,356	494,013	339	390805,079	4641136,805	494,550	389	390842,349	4641208,725	493,157
40	390768,852	4641097,646	494,898	90	390790,423	4641088,630	495,365	140	390793,349	4641126,477	494,923	190	390799,770	4641119,046	494,935	240	390795,667	4641146,462	494,483	290	390801,027	4641144,304	494,423	340	390807,886	4641137,700	494,567	390	390845,200	4641205,702	493,002
41	390769,936	4641096,398	494,943	91	390788,337	4641095,128	495,337	141	390793,673	4641118,733	495,017	191	390797,512	4641119,381	494,909	241	390797,044	4641149,581	494,307	291	390803,299	4641141,190	494,486	341	390805,340	4641131,841	494,732	391	390845,006	4641205,743	493,115
42	390772,117	4641093,717	494,976	92	390787,706	4641101,112	495,315	142	390790,628	4641120,047	495,044	192	390798,179	4641115,380	495,026	242	390797,385	4641150,340	494,488	292	390806,549	4641148,663	494,134	342	390802,503	4641130,931	494,724	392	390841,910	4641206,440	492,965
43	390773,945	4641091,422	495,012	93	390789,287	4641100,980	495,282	143	390792,197	4641115,252	495,060	193	390764,728	4641106,356	494,446	243	390797,738	4641151,059	494,225	293	390803,755	4641150,524	494,116	343	390800,051	4641125,194	494,814	393	390838,264	4641206,056	492,958
44	390773,638	4641089,819	494,883	94	390784,553	4641102,705	495,351	144	390789,131	4641116,532	495,131	194	390771,636	4641087,726	494,612	244	390798,097	4641151,966	494,234	294	390806,784	4641157,506	493,722	344	390802,817	4641126,014	494,837	394	390839,405	4641199,797	492,634
45	390773,827	4641089,465	494,850	95	390784,592	4641096,828	495,354	145	390792,418	4641117,261	495,109	195	390772,174	4641087,271	494,603	245	390798,477	4641152,826	494,132	295	390810,009	4641156,624	493,691	345	390811,482	4641150,917	493,919	395	390834,958	4641195,309	492,341
46	390774,601	4641088,161	494,754	96	390785,613	4641107,617	495,282	146	390790,654	4641111,537	495,146	196	390771,062	4641086,946	494,525	246	390798,745	4641153,431	494,180	296	390812,604	4641162,559	493,392	346	390812,673	4641153,709	493,777	396	390834,826	4641195,396	492,453
47	390773,435	4641088,391	494,755	97	390791,020	4641105,137	495,182	147	390788,729	4641106,281	495,264	197	390769,102	4641086,539	494,393	247	390799,912	4641156,087	493,952	297	390809,825	4641164,481	493,360	347	390821,655	4641168,683	492,869	397	390831,874	4641193,013	492,149
48	390772,640	4641089,023	494,741	98	390780,635	4641098,187	495,332	148	390789,977	4641101,887	495,246	198	390768,855	4641085,453	494,315	248	390800,361	4641157,076	493,911	298	390810,897	4641164,574	493,352	348	390824,507	4641172,640	492,712	398	390830,071	4641193,025	492,198
49	390773,481	4641086,251	494,577	99	390781,716	4641092,804	495,338	149	390790,113	4641101,817	495,299	199	390766,902	4641085,097	494,178	249	390800,595	4641157,694	493,903	299	390815,734	4641161,961	493,278	349	390822,332	4641173,974	492,675	399	390828,618	4641192,199	491,895
50	390776,969	4641088,923	494,952	100	390779,157	4641091,261	495,208	150	390790,404	4641100,436	495,353	200	390766,454	4641084,335	494,104	250	390800,999	4641158,571	493,838	300	390815,944	4641162,405	493,253	350	390827,045	4641179,386	492,395	400	390827,816	4641192,378	491,795

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
401	390830,141	4641194,888	492,277	451	390842,353	4641223,642	489,402	501	390857,140	4641220,883	488,310				
402	390829,967	4641195,657	492,292	452	390844,416	4641225,799	489,085	502	390853,025	4641220,448	488,938				
403	390828,039	4641194,406	491,513	453	390846,769	4641226,757	489,021	503	390852,291	4641218,957	488,905				
404	390827,126	4641194,427	491,613	454	390848,092	4641227,164	488,913	504	390851,264	4641216,673	488,918				
405	390829,302	4641195,619	491,544	455	390848,346	4641226,786	488,831	505	390846,601	4641215,835	489,442				
406	390830,794	4641196,957	491,274	456	390850,733	4641230,449	488,579	506	390845,898	4641214,251	489,399				
407	390831,126	4641199,250	491,065	457	390852,529	4641229,795	488,602	507	390844,851	4641212,035	489,618				
408	390830,969	4641200,479	491,101	458	390853,321	4641230,401	488,533	508	390840,079	4641210,429	489,981				
409	390828,383	4641202,987	491,221	459	390853,716	4641229,870	488,535	509	390839,621	4641208,895	489,933				
410	390822,980	4641194,063	491,786	460	390855,075	4641232,754	488,468	510	390839,479	4641207,322	490,186				
411	390814,941	4641192,746	492,099	461	390856,015	4641234,752	488,494	511	390834,850	4641205,230	490,574				
412	390816,124	4641195,414	492,089	462	390858,657	4641233,319	488,106	512	390834,438	4641203,446	490,588				
413	390817,160	4641194,898	491,953	463	390859,145	4641232,617	488,171	513	390834,568	4641201,987	490,811				
414	390817,241	4641195,733	491,799	464	390854,073	4641229,171	488,606	514	390866,522	4641214,116	494,519				
415	390818,372	4641200,286	491,545	465	390848,423	4641224,995	489,146	515	390870,663	4641215,283	494,939				
416	390818,500	4641200,217	491,480	466	390846,456	4641223,866	489,308	516	390872,241	4641214,874	495,473				
417	390815,989	4641195,960	491,665	467	390843,649	4641221,604	489,598	517	390874,412	4641217,168	495,305				
418	390815,981	4641196,570	491,665	468	390840,676	4641219,736	489,838	518	390873,385	4641220,074	495,228				
419	390816,380	4641198,144	491,619	469	390837,407	4641216,986	490,156	519	390867,172	4641218,194	494,697				
420	390815,922	4641203,912	491,419	470	390836,839	4641216,516	490,208	520	390861,240	4641215,617	494,125				
421	390811,990	4641202,459	491,270	471	390836,508	4641216,806	490,214	521	390854,006	4641217,736	493,906				
422	390813,794	4641207,972	491,271	472	390833,393	4641214,205	490,522								
423	390817,335	4641205,890	491,413	473	390832,937	4641213,198	490,600								
424	390818,779	4641205,893	491,466	474	390829,789	4641210,763	490,864								
425	390817,494	4641203,398	491,489	475	390828,170	4641208,223	491,069								
426	390817,660	4641203,781	491,491	476	390825,354	4641205,407	491,314								
427	390819,177	4641202,233	491,517	477	390824,536	4641203,353	491,409								
428	390821,435	4641204,404	491,395	478	390822,442	4641200,957	491,535								
429	390819,848	4641205,439	491,492	479	390821,700	4641198,635	491,637								
430	390821,086	4641208,376	491,462	480	390819,545	4641195,750	491,732								
431	390816,863	4641209,756	491,185	481	390819,039	4641193,455	491,857								
432	390819,909	4641211,034	491,241	482	390827,171	4641201,177	491,347								
433	390822,666	4641211,376	491,433	483	390831,941	4641207,411	490,831								
434	390822,189	4641212,719	491,127	484	390837,248	4641212,588	490,255								
435	390824,546	4641214,461	490,943	485	390843,021	4641217,211	489,746								
436	390827,587	4641215,936	490,807	486	390849,644	4641222,076	489,182								
437	390830,304	4641217,637	490,585	487	390856,903	4641227,297	488,534								
438	390825,485	4641211,450	491,203	488	390865,271	4641233,150	487,782								
439	390823,691	4641209,345	491,486	489	390870,395	4641236,761	487,280								
440	390826,426	4641211,338	491,175	490	390872,240	4641234,207	487,226								
441	390828,580	4641213,401	490,945	491	390871,987	4641233,808	487,257								
442	390832,038	4641215,385	490,595	492	390871,868	4641232,742	487,206								
443	390834,005	4641217,298	490,309	493	390872,233	4641231,860	487,290								
444	390834,607	4641217,174	490,273	494	390869,742	4641229,840	487,410								
445	390836,803	4641216,989	490,153	495	390864,824	4641228,892	487,879								
446	390832,561	4641217,766	490,330	496	390864,916	4641227,913	487,773								
447	390834,658	4641219,857	490,042	497	390864,744	4641226,310	487,589								
448	390835,171	4641218,273	490,147	498	390859,843	4641225,402	488,331								
449	390837,408	4641220,720	489,827	499	390858,647	4641223,558	488,394								
450	390838,315	4641221,733	489,576	500	390858,825	4641222,093	488,172								

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4



FOTO 5



FOTO 6



FOTO 7



FOTO 8



FOTO 9



FOTO 10

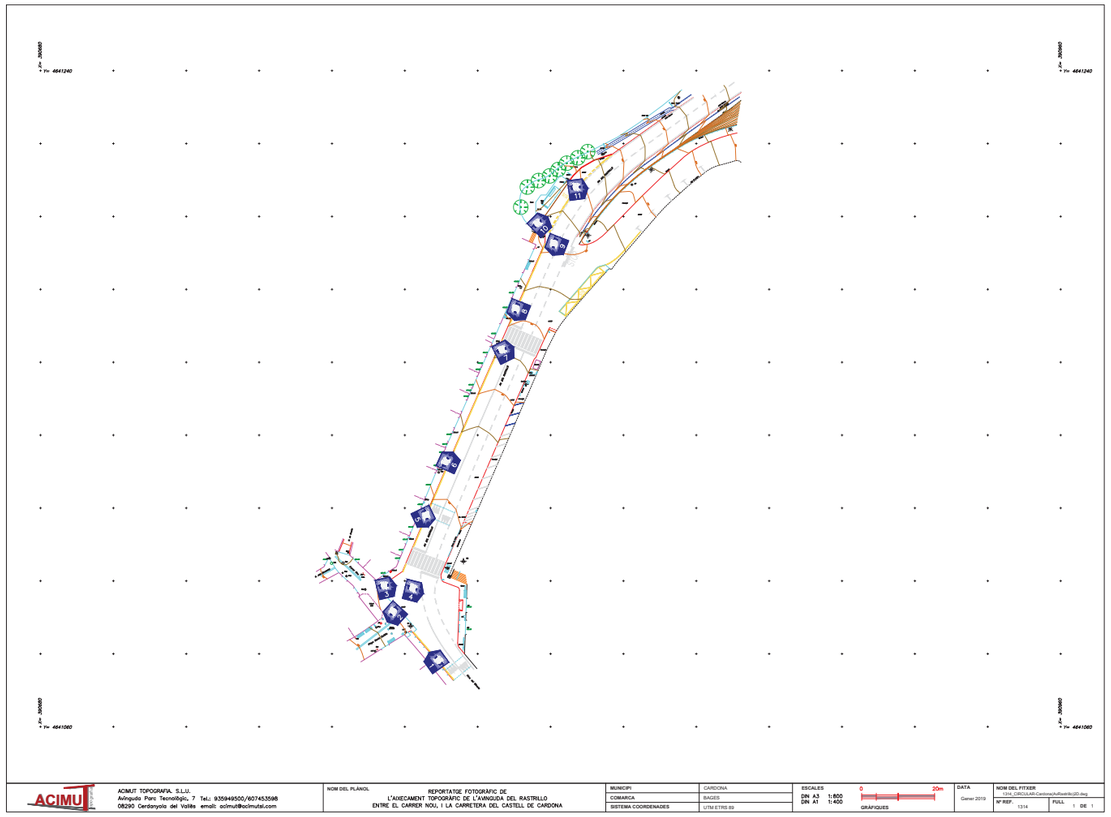


FOTO 11

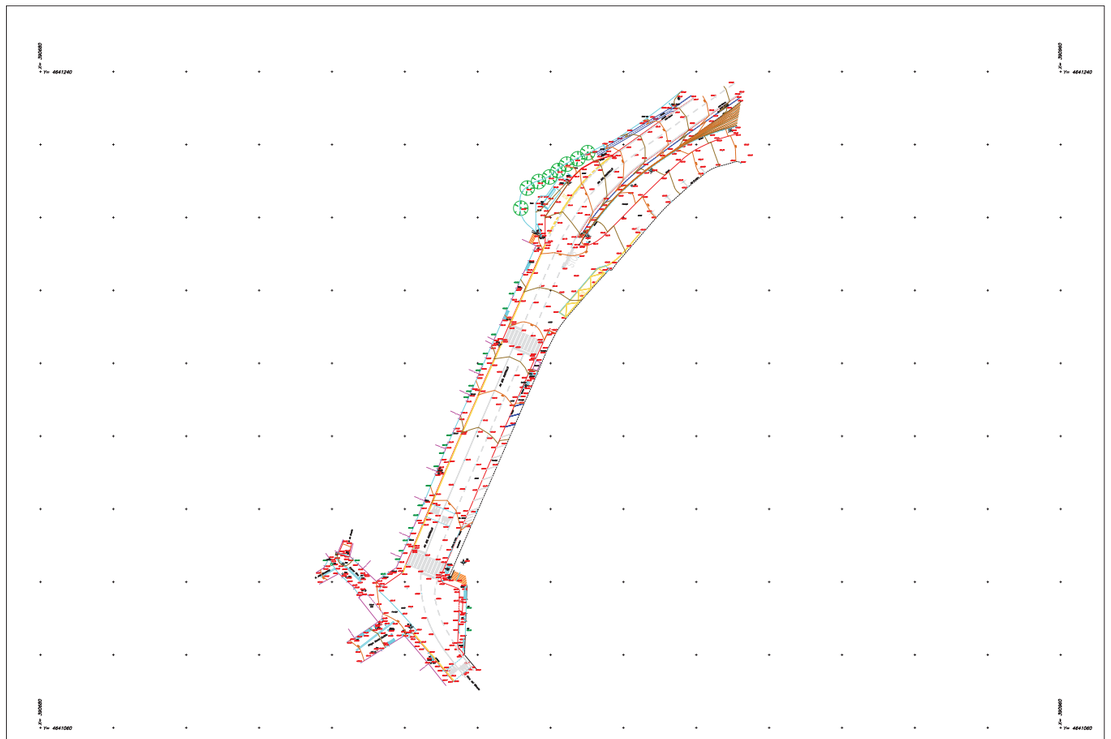


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ACIMUT TOPOGRAFIA, S.L.U.
Avinguda Parc Tecnològic, 7 Tel.: 935949500/607453598
08290 Cardanyola del Vallès email: acimut@acimut.com

NOM DEL PLÀNOL: AVEIGAMENT TOPOGRÀFIC DE L'AVINGUDA DEL RASTRILLO ENTRE EL CARRER NOU, I LA CARRETERA DEL CASTELL DE CARDONA

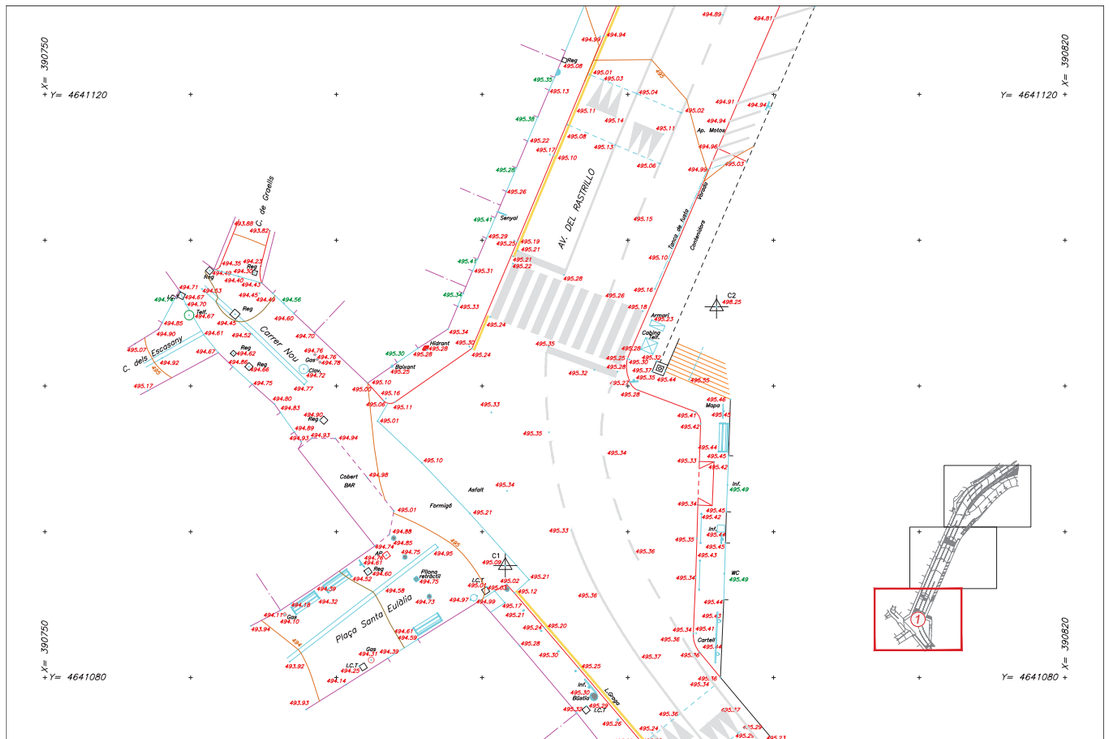
MUNICIPI	CARDONA
COMARCA	BAGES
SISTEMA COORDENADES	UTM ETRS 89

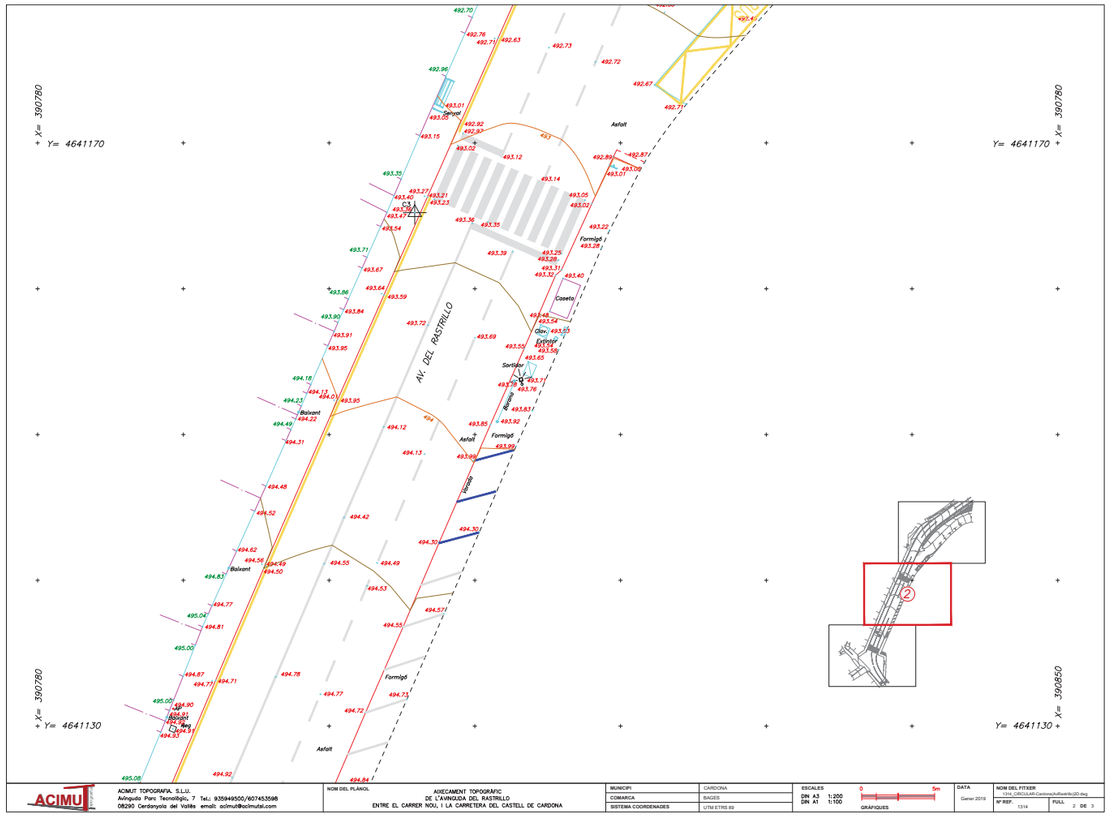
ESCALES: DIN A3 1:600, DIN A1 1:400 — 0 20m GRÀFIQUES

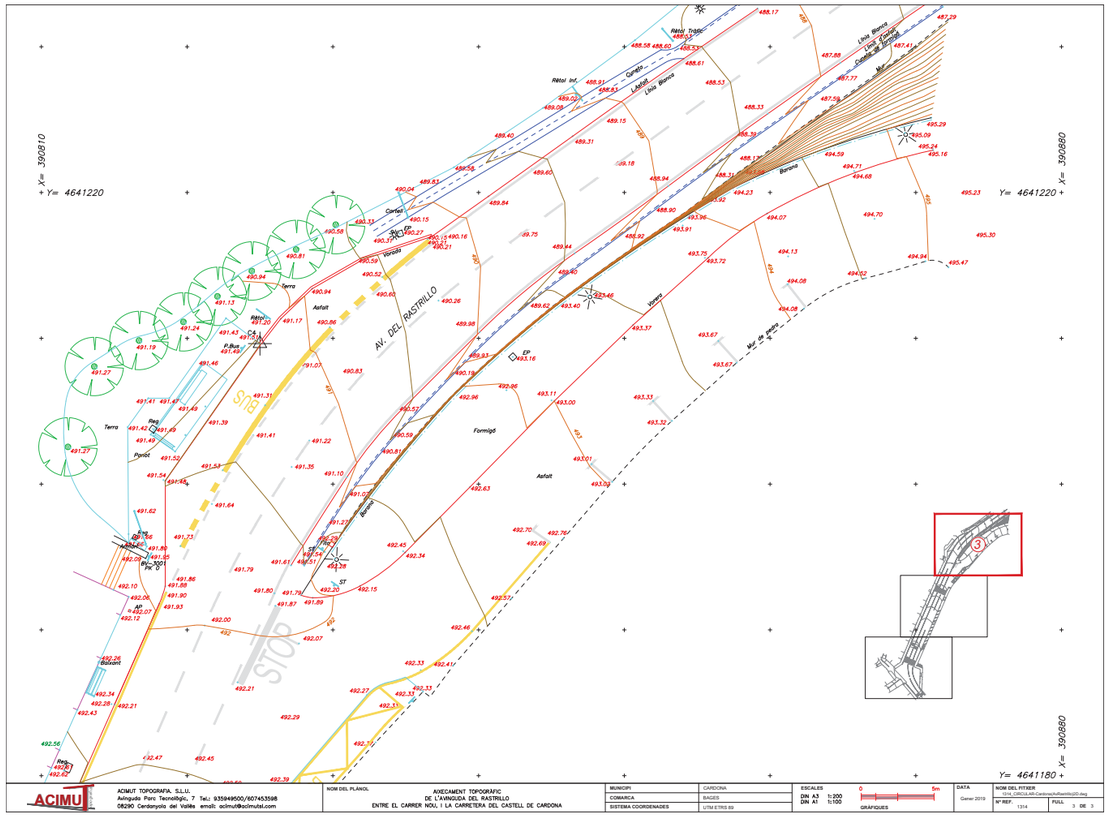
DATA: Gener 2019

NOM DEL FITXER: 1314_CIRCULAR-CardonaAvRastrillo2D.dwg

Nº REF.: 1314 FULL 1 DE 1


X= 390750
Y= 4641120
X= 390820
Y= 4641120
X= 390750
Y= 4641080
X= 390820
Y= 4641080
AV. DEL RASTRILLO
C. de Gramils
C. dels Escocons
Correr Nou
Plaça Santa Eulàlia
Camí de Sant Vicenç
Torrent de Aiats
Cruïlla
Carrer Nou
Carrer Nou
Carrer Nou
Sanyal
Formigó
Asfalt
Clínic
Ap. Motos
Mapa
Cabina Tel.
Hidrant
Bloquet
Pilona
Cruïlla
Cruïlla
Cruïlla





Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Annex 3. RESUM DE LES CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. DADES GENERALS:

Carretera (PKi – PKf): PKI 0+000 I EL PKF 0+080
Codi expedient: 6798-PC-01
Nom de l'actuació (títol del projecte): Projecte constructiu de reurbanització de la travessera de la Bv-3001 entre Pki 0+000 i el Pkf 0+080.
Municipis afectats: Cardona
Any redacció Projecte Constructiu: 2022

2. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ:

Tipologia:

Travessera	■
Millora de Seguretat Viària	■
Pont o passera	☐
Intersecció (especificar)	☐
Parada de Bus	☐
Itinerari de vianants	☐
Via ciclista	☐
Altres (especificar)	☐

Serveis:

	Afectació	Millora	Nova implantació
Clavegueram / sanejament (drenatge)	☐	■	■
Xarxa d'Aigua Potable	☐	■	☐
Enllumenat	☐	■	☐
Jardineria	☐	☐	■
Xarxa de Reg	☐	☐	■
Xarxa línies elèctriques	☐	■	☐
Xarxa línies telefòniques	■	■	☐
Previsió fibra òptica	☐	☐	■
Gas	☐	☐	☐
Semaforització	☐	☐	☐
Altres (especificar)	☐	☐	☐

Dades geomètriques:

Superfície àmbit actuació:	2.142m ^{2}
Longitud:	133.43 m
Amplada de la calçada:	6.00 m
Distància entre façanes:	14.00 m (variables)

Dades de trànsit:

IMD (any):	766 (veh/dia)
% pesants (any):	6.40 (%)
Velocitat legal de la via:	30 (km/h)
Doble sentit / sentit únic (especificar)	Doble sentit

3. TERMINI D'EXECUCIÓ I FASES D'OBRA

Termini Total: 8 Mesos
Fases: 1 Fase

4. DADES FUNCIONALS:

Vial:	*material*	*superfície*
Superfície Voreres / itineraris vianants	pedra	653 m^2
Superfície Calçada	asfalt	1219m^2
Superfície Aparcament	asfalt	124 m^2
Zona Verda	arbustives	206 m^2
Via ciclista	-	0 m^2
Zones d'estada: places, parcs....	-	0 m^2

Elements de Pacificació Viària	
Plataforma única (m2) i ml	606 m^2 i 40 ml
Cruïlla sobre elevada (uts)	0m^2 i ml
Elements reductors de velocitat (tipologia i uts)	0 uts.
Punts estrets / estrenyiments calçada (amplada i longitud)	0 m i ml

5. DADES ECONÒMIQUES:

	PEM [€]	% PEM	PEM [€/m2]
1. Treballs previs	59.015,09	11,30	27,55
2.Moviment de terres general	10.992,20	2,11	5,13
3. Ferms i Paviments	259.235,38	49,66	121,02
4. Mobiliari urbà i equipaments	7.274,20	1,39	3,40
5. Jardineria i Reg	32.007,86	6,13	14,94
6. Enllumenat	10.983,26	2,10	5,13
7. Seguretat Vial	9.411,24	1,80	4,39
8Clavegueram i Drenatge	57.509,42	11,02	26,85
9. Companyies de serveis	40.363,44	7,73	18,84
10. Seguretat i Salut	9.690,33	1,86	4,52
11. Mesures correctores d'impacte ambiental	25.571,11	4,90	11,94
TOTAL	**522.053,53**	**100,00**	**243,72**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Annex 4. PLANEJAMENT

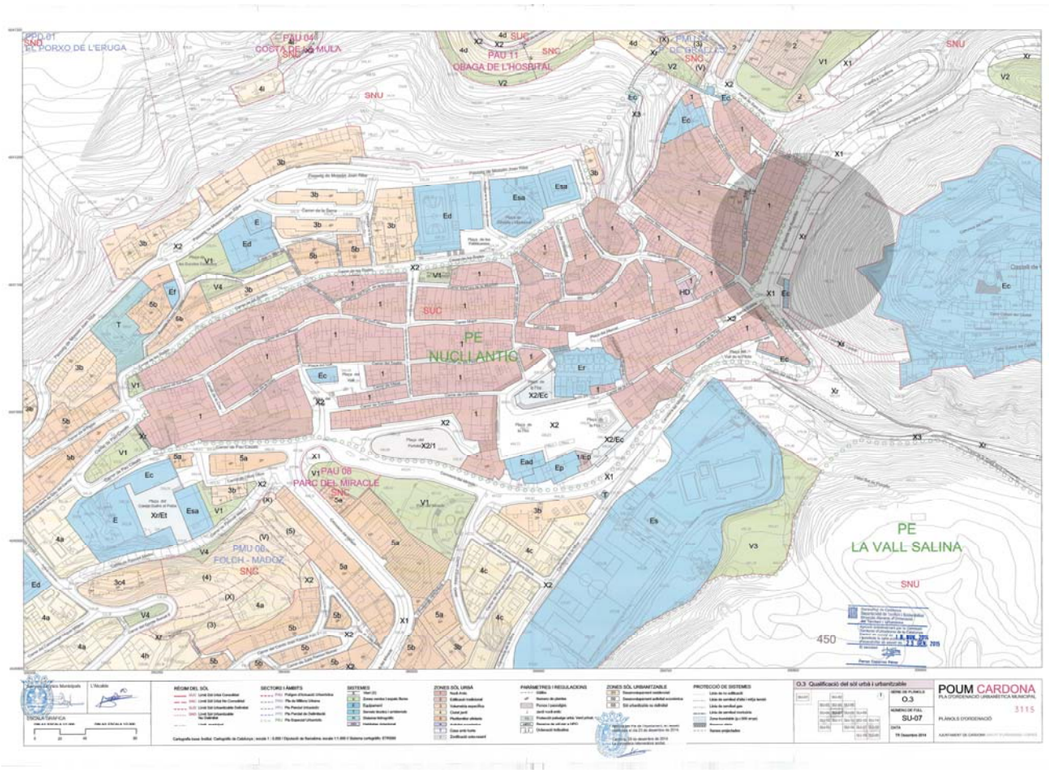
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1 PLANEJAMENT

L'àmbit d'actuació es troba en el municipi de Cardona el qual te aprovat pel ple de l'Ajuntament en data **23 de Desembre de 2014** el seu **Pla General d'Ordenació Urbana** i aquest qualifica el sol segons el plànol adjunt.

Es pot veure com l'àmbit que proposa el projecte es troba en un sòl qualificat de X(viari) i per tant totalment coherent amb el planejament vigent.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Annex 5. TRÀNSIT I ACCIDENTALITAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

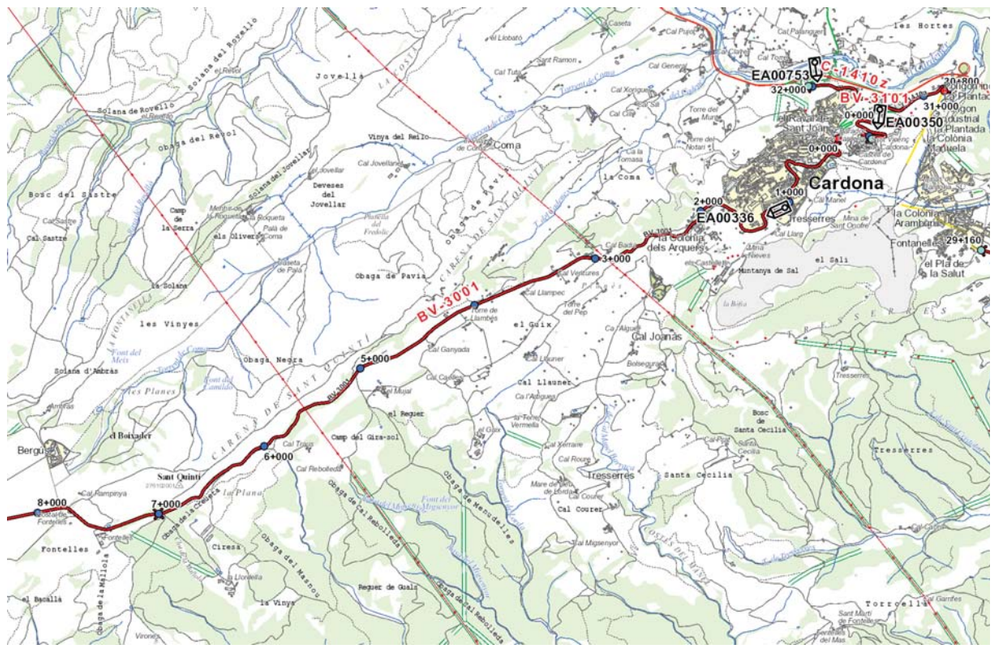
1. TRÀNSIT I ACCIDENTALITAT

En aquest annex es recullen les dades de trànsit i accidentalitat conegudes. Es fa esment a l'entorn al qual es connecta la vialitat objecte del projecte.

En el tram d'estudi és el de la carretera BV-3001 entre el pk 0+000 i el pk 0+080.
El **IDM del 2017 és de 766**. S'adjunten al final d'aquest annex les gràfiques on es mostren els resultats de la intensitat de trànsit extrets en data 10.01.2019.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INTENSITATS DE TRÀNSIT



Carretera: BV-3001 Carretera de Su. Tram est

PQI	PQF	Origen	Final
0	1.300	B-422 (PQ 700), a Cardona	Tresserres a Cardona
1.300	7.820	Tresserres a Cardona	Intersecció accés a Bergús
7.820	11.553	Intersecció accés a Bergús	LV-3002, al límit de la província de Barcelona amb Lleida

Estació	PQ Aforament	Categoria	Origen	Final
EA00336	1.299	Secundària	B-422, a Cardona	Intersecció amb la nova carretera
EA00337	8.875	Secundària	Intersecció amb la nova carretera	LV-3002, límit de la província

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INTENSITATS DE TRÀNSIT

Codi d'estació: **EA00336** **Secundària** PQ Inicial: **0** PQ Aforament: **1299** PQ Final: **7000** IFA: **50 %**

Evolució IMD	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	819	819	913	913	973	973	996	996	881	881

Any: **2017**	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	set.	octubre	nov.	dec.	total
DIES AFORATS													
dies d'aforament	0	0	5	0	0	0	0	0	5	2	0	0	12
dilluns a divendres	0	0	3	0	0	0	0	0	3	2	0	0	8
dissabtes	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
diumenges	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
INTENSITATS MITJANES													
IMD	0	0	809	0	0	0	0	0	762	470	0	0	766
IMD dilluns a divendres	0	0	787	0	0	0	0	0	744	657	0	0	738
IMD dissabtes	0	0	922	0	0	0	0	0	838	0	0	0	880
IMD diumenges	0	0	805	0	0	0	0	0	775	0	0	0	790
INTENSITATS MITJANES DE PESANTS													
IMD	0	0	39	0	0	0	0	0	59	35	0	0	49
IMD dilluns a divendres	0	0	40	0	0	0	0	0	59	48	0	0	49
IMD dissabtes	0	0	46	0	0	0	0	0	69	0	0	0	58
IMD diumenges	0	0	22	0	0	0	0	0	49	0	0	0	36
FACTORS													
Factor L			0,9377						0,9919	1,1233			1,0000
Factor S													1,0376
FACTORS DE PESANTS													
Factor L			1,2250						0,8305	1,0208			1,0000
Factor S													0,9883
VOLUM PER SENTIT													
Sentit A			48,04%						48,97%	51,18%			48,87%
Sentit B			51,96%						51,03%	48,82%			51,13%
VOLUM DE PESANT PER SENTIT													
Sentit A			47,31%						63,82%	53,13%			56,70%
Sentit B			52,69%						36,18%	46,88%			43,30%
VOLUM PER DIA DE LA SETMANA													
dilluns	0,00%								0,00%	0,00%			0,00%
dimarts	0,00%								0,00%	58,49%			8,31%
dimecres	19,52%								18,97%	41,51%			22,41%
dijous	19,40%								19,26%	0,00%			16,58%
divendres	18,84%								19,80%	0,00%			16,56%
dissabte	22,55%								21,81%	0,00%			19,04%
diumenge	19,69%								20,17%	0,00%			17,09%
VOLUM DE PESANTS PER DIA DE LA SETMANA													
dilluns	0,00%								0,00%	0,00%			0,00%
dimarts	0,00%								0,00%	68,75%			11,48%
dimecres	19,35%								20,48%	31,25%			21,91%
dijous	23,66%								18,43%	0,00%			17,04%
divendres	20,43%								20,82%	0,00%			17,22%
dissabte	24,73%								23,55%	0,00%			20,00%
diumenge	11,83%								16,72%	0,00%			12,35%
CLASSIFICACIÓ DELS VEHICLES													
Classe A: tme, frg, 4x4	93,65%								91,10%	92,48%			92,52%
Classe B: 2e. rígids	2,18%								4,27%	3,00%			3,08%
Classe C: arti. lleugers	0,21%								0,49%	0,36%			0,34%
Classe D: arti. pesants	1,48%								2,13%	2,44%			1,89%
Classe E: autob. autocars	0,43%								0,73%	0,30%			0,52%
Classe F: sense classificació	2,05%								1,28%	1,42%			1,66%
Classe G: bici. motos lleug.	0,00%								0,00%	0,00%			0,00%
HORA PUNTA													
Dia	17								29	2			17
Hora	18								18	12			18
Volum	98								86	72			98
HORES 30-50-100													
Hora 30	Dia: 29/09/2017	Hora: 16	Volum: 63										
Hora50	Dia: 01/10/2017	Hora: 12	Volum: 60										
Hora 100	Dia: 02/10/2017	Hora: 14	Volum: 50										
VELOCITATS													
0 -50	99,87%								99,74%	99,74%			99,80%
51 - 90	0,13%								0,26%	0,26%			0,20%
91 - 100	0,00%								0,00%	0,00%			0,00%
101 - 120	0,00%								0,00%	0,00%			0,00%
>120	0,00%								0,00%	0,00%			0,00%

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Annex 6. ESTUDI GEOTÈCNIC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El projecte constructiu de reurbanització de la travessera de la Bv-3001 entre el pki 0+000 i el pkf 0+080 a Cardona **no disposa d'estudi geotècnic.**

S'han realitzat en data 25 de febrer de 2019 uns testimonis i a partir d'aquests s'ha pogut saber que la secció del ferm és d'un gruix variable d'asfalt i a sota hi ha una capa de tot-ú.

El testimoni 1 (pk 0+114carril dret) el fomen 2 caper de **mescla bituminosa de 7.0 cm**. Capes de 4,5 i 2.5cm. A sota tot-ú.

El testimoni 2 (pk 0+114_carril esquerre) el formen 3 capes de **mescla bituminosa de 10,5 cm**. Capes de 3, 4, i 3,5cm. A sota aglomerant envellit i tot-ú.

El testimoni 3 (pk 0+053_centre calçada) el formen 2 capes de **mescla bituminosa de 8.0 cm**. Capes de 3 i 5 cm. A sota tot-ú.

El testimoni 4 (pk 0+015_carril dret) el formen 2 capes de **mescla bituminosa de 5,5 cm**. Capes de 3 i 2.5cm. A sota tot-ú.

El testimoni 5 (pk 0+015_carril esquerre) el formen 2 capes de **mescla bituminosa de 7,6 cm**. Capes de 4 i 3,6cm. A sota tot-ú.

S'adjunta l'informe dels testimonis.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Vel.

UNITAT DE CONTROL DE QUALITAT
CTRA. L'ARRABASSADA P.QM. 4.900
TEL. 93 211 30 94 - FAX 93 417 64 47
08198 SANT CUGAT DEL VALLÈS (BCN)

ACTA DE RESULTATS.- **19006 - 001**

DIRECCIÓ D'OBRA .- **Pérez Poyatos, Lorena**
SOL·LICITUD DE L'ASSAIGS.- **07/02/2019**
OBRA.- **Projecte constructiu "Reurbanització de la travessera de la BV-3001 entre el Pki 0+000 i Pkf 0+080. TM. Cardona" Codi 6798-PC-01**

CONTRACTA OBRA.- **********
TIPUS DE MOSTRA.- **Aglomerat asàltic**
PROCEDÈNCIA.- **Veure planta adjunta.**

DATA DE RECOLLIDA.- **25/02/2019**
TIPUS D' ASSAIGS.- **Extracció de 5 testimonis asfàltics de 10cm. Ø. Segons la norma NLT-314/92 (Mesures)**

RESULTATS : veure full adjunt núm. **1 a 6**

En les quals concreten els tipus d' assaigs, les normes aplicades per llur realització, els resultats i els articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts (P.G.-3/75) amb les esmenes aprovades per les noves ordres ministerials. Que s'han tingut en comptes per decidir si els materials compleixen amb les condicions mínimes exigides.

Han Col·laborat en la realització dels treballs les següents persones:

CAP DE LA UNITAT : **Juan J. Velasco**
OFI. ESP. LABORAT : **Fco. Izquierdo Barco**
OFI. ESP. LABORAT : **Victor Sancho Cámara**

Vist i plau:

CAP DE LA SUBSECCIÓ D'ACTUACIÓ EN CARRETERES
OF. TÈC. DE PLANIF. I ACT. EN CARRETERES.

Barcelona, 27 de febrer de 2019

Francisca Barroso Torrado - DNI 46557084R (AUT)

Firmado digitalmente por Francisca Barroso Torrado - DNI 46557084R (AUT)
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, o=Diputació de Barcelona, 2.5.4.97=VATES-P0800000B, ou=Treballador públic de nivell alt d'autenticació, sn=Barroso Torrado - DNI 46557084R, givenName=Francisca, serialNumber=IDCES-46557084R, cn=Francisca Barroso Torrado - DNI 46557084R (AUT)
Fecha: 2019.02.27 14:19:29 +01'00'

Signat: Francesca Barroso Torrado

Vel.

UNITAT DE CONTROL DE QUALITAT
Ctra. L'Arrabassada Pk. 4+900
Tel. 93 211 30 94 Fax 93 4176447

Projecte constructiu " Reurbanització de la travessera de la BV-3001 entre el Pki 0+000 i Pkf 0+080. TM. Cardona. Codi 6798-PC-01

CTA DE RESULTATS.- 19006 – 001 Data de realització.- **25/02/2019**

TESTIMONIS A LA CTRA. –BV- 3001



JJVR.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Vel.

UNITAT DE CONTROL DE QUALITAT
Ctra. L'Arrabassada Pk. 4+900
Tel. 93 211 30 94 Fax 93 4176447

Projecte constructiu " Reurbanització de la travessera de la BV-3001 entre el Pki 0+000 i Pkf 0+080. TM. Cardona. Codi 6798-PC-01

ACTA DE RESULTATS.- 19006 – 001 Data de realització**.- 25/02/2019**

TESTIMONIS A LA CTRA. –BV- 3001

- Testimoni 1 (Pk. 0+0140_carril dret)







JJVR.

Testimoni format per 2 capes de mescla bituminosa, amb un total de 7,0cm. Capes de 4,5, i 2,5cm. d'Aglomerat
A sota tot-ú.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona #DibaOberta

Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

ACTA DE RESULTATS.- 19006 – 001 Data de realització**.- 25/02/2019**

TESTIMONIS A LA CTRA. –BV- 3001

- Testimoni 2 (Pk. 0+014_carril esquerre)







JJVR.

Testimoni format per 3 capes de mescla bituminosa, amb un total de 10,5cm. Capes de 3,0, 4,0 i 3,5cm. d'Aglomerat
A sota aglomerat envellit. i tot-ú.

ACTA DE RESULTATS.- 19006 – 001 Data de realització**.- 25/02/2019**

TESTIMONIS A LA CTRA. –BV- 3001

- Testimoni 3 (Pk. 0+053_Centre calçada)







JJVR.

Testimoni format per 2 capes de mescla bituminosa, amb un total de 8.0 cm. Capes de 3,0 i 5,0cm. d'Aglomerat
A sota tot-ú.

Diputació Barcelona #DibaOberta
Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

ACTA DE RESULTATS.- 19006 – 001 Data de realització**.- 25/02/2019**

TESTIMONIS A LA CTRA. –BV- 3001

- Testimoni 4 (Pk. 0+0150_carril dret)







JJVR.

Testimoni format per 2 capes de mescla bituminosa, amb un total de 5,5 cm. Capes de 3,0 i 2,5cm. d'Aglomerat
A sota tot-ú.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ACTA DE RESULTATS.- 19006 – 001 Data de realització**.- 25/02/2019**

TESTIMONIS A LA CTRA. –BV- 3001

- Testimoni 5 (Pk. 0+015_carril esquerre)







JJVR.

Testimoni format per 2 capes de mescla bituminosa, amb un total de 7,6 cm. Capes de 4,0 i 3,6cm. d'Aglomerat
A sota tot-ú.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Annex 7. TRAÇAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

L'objecte del present Annex és l'exposició de les característiques i paràmetres principals que defineixen el traçat geomètric del vial objecte del present projecte.
De la mateixa manera es justificaran els criteris emprats en la definició del traçat geomètric, tant en planta com en alçat, pel nou traçat que ens ocupa.

1. TRAÇAT EN PLANTA

Donat el caràcter urbà del vial projectat no s'ha considerat necessària la disposició de clotoides com a corbes d'acord entre les alineacions circulars i les rectes projectades.

1.1 Càlcul

Als plànols amb número 04.3 s'ha dibuixat el traçat en planta de l'eix considerat d'acord amb la normativa i a efectes de definir el traçat en alçat.

1.2 Secció transversal

Vorera: 4.20m (variable)
Vial: 6.00m
Vorera: 2.10m (variable)

2. TRAÇAT EN ALÇAT

Es proposa **1 eix de traçat de 133.43 m de longitud**. Es mantenen les cotes existents d'inici i final d'eix per tal de connectar amb els carrers existents.
La secció del carrer es resol en calçada, amb voreres per a vianants amb una amplada mínima de **3.50m al costat edificat** i una amplada mínima de **2.10m a la vorera del mur.** Amb un vial de **6.00m** d'amplada per als dos sentits de circulació.
L'eix del carrer te el pendent longitudinal variable, a l'inici amb una zona plana amb un **0.2% i acabant amb un 4,8%.**
Pel que fa el pendent transversal és del **1.50%** en la calçada, i en la part peatonal oscil.la entre el **0.50% i el 1.5%.**
Veure plànols 04.1.

3. NORMATIVA EMPRADA

La Normativa vigent aplicable en matèria de traçat, i que ha estat emprada a la redacció del present Projecte de Construcció, ha estat la següent:

- "INSTRUCCIÓN 3.1.- I.C. SOBRE CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS Y TRAZADO", aprovada per Ordre Ministerial de 22 d'Abril de 1.964 (B.O.E. del 23 de Juny), vigent en la part no modificada per l'Ordre Ministerial de 12 de Març de 1.976 (B.O.E. del 9 d'Abril).

- "BORRADOR DE LA INSTRUCCIÓN 3.1. - I.C. / 93 SOBRE TRAZADO", en tramitació davant la Secretaria General Tècnica del Departament i les Comunitats Europees.

- "INSTRUCCIÓN DE CARRETERAS. NORMA 3.1 - I.C. TRAZADO" (PROVISIONAL) Desembre 1.996. "Secretaria de Estado de Política Territorial y Obras Públicas. Dirección General de Carreteras".

- "RECOMENDACIONES PARA EL PROYECTO DE INTERSECCIONES", publicades per la "Dirección General de Carreteras".

- "TRAYECTORIA DE GIROS DE VEHÍCULOS A BAJA VELOCIDAD", publicades l'any 1.988, amb suport informàtic.

PUNT	X	Y	Z
1	390791,3934	4641071,4935	495,15
2	390793,2020	4641072,8474	495,09
3	390795,4995	4641074,7765	495,28
4	390797,7507	4641076,7607	495,29
5	390798,6424	4641077,2894	495,30
6	390777,3348	4641083,7129	494,85
7	390779,8648	4641085,2874	494,99
8	390773,7139	4641088,3427	494,76
9	390777,8834	4641089,5196	495,10
10	390781,3468	4641090,3367	495,21
11	390784,2529	4641091,0814	495,33
12	390796,6306	4641094,2534	495,46
13	390781,5557	4641113,1063	495,26
14	390785,3805	4641111,3899	495,08
15	390788,1445	4641110,2220	495,12
16	390792,6969	4641108,1742	495,20
17	390794,7249	4641107,4146	495,16
18	390789,2254	4641131,5189	494,90
19	390793,2182	4641129,8218	494,67
20	390795,9693	4641128,6283	494,72
21	390800,6408	4641126,5737	494,80
22	390802,7020	4641125,7507	484,80
23	390797,0482	4641149,5790	494,31
24	390800,8870	4641147,8620	494,14
25	390803,7946	4641147,0333	494,18
26	390808,3925	464114,0786	494,26
27	390810,6032	4641143,9934	494,41
28	390805,6378	4641167,9822	493,35
29	390808,8538	4641166,6149	493,24
30	390811,6198	4641165,4392	493,19
31	390814,3755	4641164,2674	493,27
32	390818,5642	4641162,4866	493,44
33	390813,4629	4641186,3878	492,39
34	390819,4852	4641183,8275	492,22
35	390824,6535	4641180,9894	492,30
36	390828,1296	4641182,5272	492,34
37	390830,3503	4641179,2083	492,43
38	390824,7086	4641196,2260	492,84
39	390835,0962	4641195,4491	492,34
40	390840,6020	4641190,2523	492,46

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Annex 8. CÀLCULS ESTRUCTURALS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El projecte constructiu de reurbanització de la travessera de la Bv-3001 entre el pki 0+000 i el pkf 0+080 a Cardona **no requereix càlculs estructurals.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Annex 9. FERMS I PAVIMENTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El present annex té per objectiu definir els diferents paviments afectats a enderrocar i les seccions tipus dels ferms i paviments segons la proposta plantejada dins de l'àmbit del projecte

1 NORMATIVA I DIRECTRIUS DE REFERÈNCIA

Per la redacció d'aquest annex s'ha utilitzat la següent normativa i directrius de referència:

- Plec de Prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts. PG3.
- Codi Tècnic d'Edificació. Abril 2009.
- Ordre VIV/5617/2010 "Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats".
- La norma 6.1-I.C. (modificada per O.C. d'octubre de 2002),

2 AFECTACIONS

Els treballs d'urbanització dins l'àmbit del Projecte afecten a una sèrie de paviments existents que s'enderroquen. Els paviments afectats es troben reflectits en el plànol 03.1.

El projecte preveu l'enderroc de tots els paviments de les voreres així com de les vorades, i del paviment asfaltic de la calçada per tal d'aconseguir una secció de vorada +calçada+vorada. Es preveu el fresatge de l'asfalt de les trobades amb els carrers adjacents per tal de fer una bona entrega amb l'estat actual.
Totes les tapes, registres i pous existents dins l'àmbit del projecte es ressituaran a la cota de proposta.

3 NOVA IMPLANTACIÓ

La proposta planteja la millora de l'Avinguda del Rastrillo, principal carrer d'accés a Cardona.

És millora l'accessibilitat i la connectivitat del centre de Cardona amb l'oficina de turisme i amb l'Auditori Valentí Fuster.

Es proposa vorera a banda i banda de l'avinguda del Rastrillo. La vorera annexa a les edificacions s'amplia a 4m i la del costat del mur de pedra es nova i medeix 2.10m

En la zona en que l'Avinguda Rastrillo es troba amb el carrer Nou i amb la Plaça de Santa Eulàlia es proposa repavimentar amb plataforma única.

3.1 Dades de trànsit

Es defineixen 8 categories de trànsit pesat tal i com es presenta a la següent taula:

CATEGORIA TRÀNSIT	T00	T0	T1	T2	T31	T32	T41	T42
IMDp	≥ 4.000	< 4.000 ≥ 2.000	< 2.000 ≥ 800	< 800 ≥ 200	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 25	< 25

Segons els aforaments realitzats i explicats en l'annex 05 d'aquest projecte el trànsit de vehicles pesats (Categoria 2) que circulen per aquests trams de carretera és de 49 vehicles pesants (bus o camió) cada 24 hores.
La **IMDp és < 49**. La Categoria de trànsit s'estima com a **T41.**

3.2 Classificació d'esplanada

Disposem de 5 testimonis realitzats en la zona de vial existent:

El testimoni 1 (pk 0+114carril dret) el fomen 2 caper de **mescla bituminosa de 7.0 cm**. Capes de 4,5 i 2.5cm. A sota tot-ú.

El testimoni 2 (pk 0+114_carril esquerre) el formen 3 capes de **mescla bituminosa de 10,5 cm**. Capes de 3, 4, i 3,5cm. A sota aglomerant envellit i tot-ú.

El testimoni 3 (pk 0+053_centre calçada) el formen 2 capes de **mescla bituminosa de 8.0 cm**. Capes de 3 i 5 cm. A sota tot-ú.

El testimoni 4 (pk 0+015_carril dret) el formen 2 capes de **mescla bituminosa de 5,5 cm**. Capes de 3 i 2.5cm. A sota tot-ú.

El testimoni 5 (pk 0+015_carril esquerre) el formen 2 capes de **mescla bituminosa de 7,6 cm**. Capes de 4 i 3,6cm. A sota tot-ú.

Tenint en compte els testimonis i que el tram de carretera i els carrers a urbanitzar ja són vials consolidats, considerem que l'esplanada del terreny és ja una **tipus E2.**

3.3 Secció estructural dels paviments de vial

La secció estructural del paviment del vial es planteja des de l'esplanada existent,que hem considerat una E2. La secció del ferm que es defineix en vial es planteja amb una caixa nova de paviment, per tal d'aconseguir el desnivell de 15cm entre vorera i calçada i mantenir els accessos als portals existents.
El ferm projectat al llarg del carrer av Rastrillo vial és un ferm de tipus flexible, constituït per les següents capes:

- Reg d'adherència ECR-1d
- 6 cm AC16 bin S B60/70 àrid granític
- Reg d'adherència ECR-1d
- 6 cm AC22 BASE G B60/70 arid calcari
- Reg d'adherència ECR-1d
- 20cm de base granular
- 15cm de subbase granular

En les capes base i intermèdies dels paviments asfàltics, s'utilitzaran mescles bituminoses amb un mínim contingut del 10% de reciclat d'aglomerat i en capes de rodament tipus F s'utilitzarà un 2% com a màxim de reciclat asfàltic i del tipus D i S amb un màxim del 5% de reciclat asfàltic.

El ferm projectat en la zona de la plataforma única, es troba constituït per les següents capes:

- 10 cm de pedra vermella de Solsona mides 20x10x10cm
- 3 cm de morter M-10/15 pastat
- 22 cm Base de formigó HM-20/B/20/I
- 20 cm de subbase granular

3.4 Secció estructural dels paviments de voreres i zones peatonals.

<u>Paviment de pedra en vorera (vianants)</u>
La vorera te 15cm de desnivell respecte la calçada.

- 8 cm de pedra vermella de Solsona mides 20x30x8cm o 20x20x8cm o 20x10x8cm, 30x30x8, 30x10x8, 30x25x8.
- 3 cm de morter M-10/15 pastat
- 15 cm Base de formigó HM-20/B/20/I

<u>Paviment de pedra en plataforma única</u>

- 10 cm de pedra vermella de Solsona mides 20x30x10cm o 20x20x10cm o 20x10x10cm, 30x30x10, 30x10x10, 30x25x10.
- 3 cm de morter M-10/15 pastat
- 15 cm Base de formigó HM-20/B/20/I

Els gruixos de morter M-10/M-15 pastat de base en voreres no seran superiors a 3 cm i aquest es col·locaran a l'estesa i en les zones de pas de vehicles amb morter pastat a truc de maceta del tipus M-15.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les tapes de serveis hauran d'estar ben enrasades amb el paviments i es reforçaran per tal de poder suportar el pas de vehicles pesats (maquinària de manteniment, etc...). i poder suportar el pes del pas de vehicles lleugers (escombradora de neteja, etc...). Aquestes hauran d'estar ben enrasades amb el paviment i es col·locaran amb morter d'alta resistència especial per col.locació de tapes per assegurar que no cedeixin amb el pas de vehicles.

3.5 Altres peces

Quan hi hagi desnivell de 15cm entre vorera i calçada o bé per delimitar jardineres es col.locara:

- 25 cm de pedra vermella de Solsona mides 20x30x25cm o 20x20x25cm o 20x10x25cm
- 3 cm de morter M-10/15 pastat
- 15 cm Base de formigó HM-20/B/20/I
- 20 cm de subbase granular

En la calçada es construiran unes franges de pedra que ajudaran a reduir la velocitat del cotxe i a més introduixen l'escala de la ciutat en el carrer:

- 10 cm de pedra vermella de Solsona mides 20x30x10cm o 20x20x10cm o 20x10x10cm
- 3 cm de morter M-10/15 pastat
- 22 cm Base de formigó HM-20/B/20/I
- 20 cm de subbase granular

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Annex 10. DRENATGE I CLAVEGUERAM

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

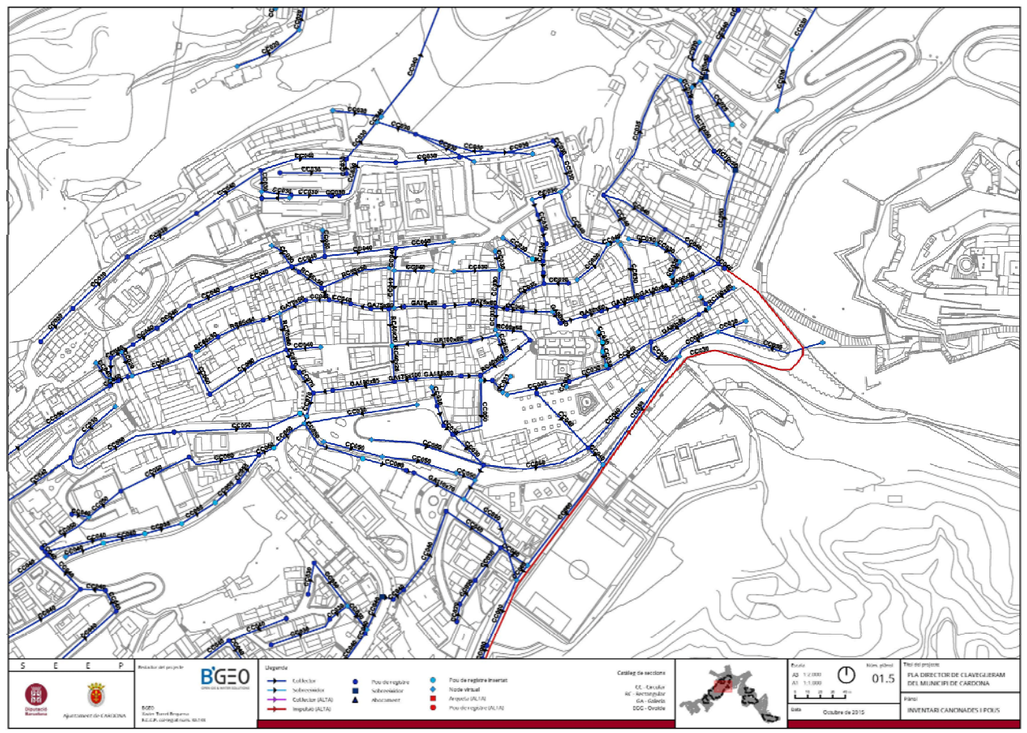
L'objecte del present annex és justificar la solució adoptada en el drenatge i clavegueram.

1. ESTAT ACTUAL

La informació de la xarxa existent de l'àmbit del projecte ha estat facilitada per la Diputació de Barcelona i es correspon al POUM de Cardona aprovat definitivament el 23.01.2015. També s'ha redactat un Pla Director on en el plànol de clavegueram s'indica l'inventari de canonades i pous:

Al carrer Av. Del Rastrillo no hi ha xarxa de clavegueram i per tant no hi ha embornals.
En la zona de creuament de l'Av. del Rastrillo amb la Plaça de Santa Eulalia i el carrer Nou, hi ha un pou d'inici de la xarxa de clavegueram existent. Hi ha una línia d'impulsió (ALTA) que es connecta a aquest pou.

Plànol del Pla Director de Cardona:



2. DESCRIPCIÓ DE LA XARXA PREVISTA

La nova xarxa de clavegueram s'ha dissenyat tenint en compte el Pla Director de clavegueram i les preexistències. Es proposa un nou col·lector al llarg de l'Av. del Rastrillo, el seu traçat es desenvolupa sota la nova vorera. Els nous embornals del carrer es connectaran a aquest col·lector. Per la zona de la plaça (plataforma única) es proposen nous embornals que es connectaran al pou existent.

2.1 Col·lector

El nou col·lector és un D400 amb una pendent entre el 2% i el 4% que es desenvolupa per sota vorera al llarg de l'Av. Del Rastrillo.

El col·lector en el seu tram final es connecta a una cuneta existent, la qual arriba a uns pous existents de la carretera (120m). La connexió del col·lector D400 a la cuneta es fa per mig d'una embocadura de formigó "in situ".

2.2 Pou de registre

Es preveuen **5 nous pous de registre** del col·lector. Els pous de registre seran de secció quadrada i tindran una base de 1,20x1,20 m, construïda in situ amb formigó HA-25, tal com s'indica als plànols de detalls reduint la dimensió a 70x70 cm en la part superior del pou, tapes de 70cm que compleixin amb la norma UNE EN 124. Es col·locaran graons de polipropilè amb ànima d'acer de 12 mm de diàmetre cada 25 cm.

Els pous es trobaran sempre per sota superfícies pavimentades que permetin l'accés de vehicles de neteja. El diàmetre de la tapa de registre serà de 750 mm de pas. Aquestes tapes hauran d'acreditar el compliment de la norma UNE EN 124 i estar marcades amb el segell d'una empresa certificadora acreditada per l'ENAC o equivalent europeu i homologades.

2.3 Embornals

Per a tot el tram de l'actuació s'ha utilitzat un total de **17 embornals nous.**
Tots els tubs seran de paret llisa interior i massissos i de rigidesa anul·lar SN-4. D300 de connexió entre embornals i entre embornal i col·lector.
La densitat d'embornals a col·locar es calcula segons tipus d'embornal, secció i pendent del carrer.

2.4 Clavegueróns

No hi ha clavegueróns a connectar.

El projecte preveu la **connexió** de **5 baixants de coberta** que actualment desaigüen directament a vorera.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Annex 11. SERVEIS AFECTATS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. OBJECTE DE L'ANNEX

L'objecte del present annex són aquells serveis que resulten afectats per l'execució de les obres del projecte constructiu de reurbanització de la travessera BV-3001 entre el PKI 0+000 i el PKF 0+080. TM Cardona, definint tècnicament i econòmicament les actuacions necessàries per resoldre les afeccions, deixant els diferents serveis afectats en les mateixes condicions tècniques i d'explotació prèvies a les obres.

2. METODOLOGIA LOCALITZACIÓ DELS SERVEIS EXISTENTS

Per a la localització dels serveis existents a l'àmbit d'actuació del projecte, s'ha comptat amb la cartografia a escala 1:1000 i s'ha tingut en compte:

- Dades obtingudes per la Diputació de Barcelona a la plataforma ACEFAT.
- Informació facilitada per les companyies de serveis existents.
- Informació facilitada pels serveis tècnics de l'Ajuntament.
- Inspecció visual "in-situ" de la zona de projecte.

En tots els casos, s'ha sol·licitat a les companyies confirmació sobre previsions d'intervenció i/o millora a curt o mig termini.

3. RELACIÓ DE COMPANYIES DE SERVEIS CONTACTADES

A continuació, s'indiquen els contactes emprats de les diferents companyies que disposen de serveis a l'àmbit d'actuació del projecte:

a. Abastament aigua potable (Aimines)

Nom: Damià Foraster
Adreça: cardona@cardona.cat
Correu electrònic: dforaster@hotmail.com
Telèfon: 629 92 94 59
Observacions:

b. Telefónica

Nom: José Manuel Marcos Gil (Líder Grupo Variaciones y Asesoramientos)
Adreça:
Correu electrònic: josemanuel.marcosgil@telefonica.com
Telèfon: 93.483.94.54 / 649.482.950
Observacions: Expedient núm 35312.

c. Fecsa Endesa

Nom:
Adreça:
Correu electrònic: conexiones.edistribucion@enel.com
Telèfon:
Observacions: S'adjunten informes al final de l'annex

d. Gas NEDGIA, SA.

Nom: Jordi Montes Cañamero
Adreça: Carretera Sevilla-Cádiz, Km 547 Pineda pl. 01 41012 Sevilla
Correu electrònic: jmontes@nedgia.e
Telèfon: +34 954480151
Observacions: S'adjunten informes al final de l'annex

4. INFORMACIÓ OBTINGUDA

Des d'ENDESA s'ha enviat informe de proposta de modificacions.
TELEFÒNICA ha indicat que hi ha disponibilitat a eliminar la cabina telefònica així com el petit armari.
GAS NATURAL no te previsió d'intervenció a la zona.
Des de AIMINES, s'ha fet una proposta de millora de la xarxa que s'ha incorporat en el projecte.
A l'apèndix núm. 1 d'aquest annex, s'adjunta la informació obtinguda dels diferents serveis existents.

5. AFECCIONS DETECTADES

a. ***Xarxa d'Aigua***

En el Pla Director de serveis d'abastament d'aigua es recullen totes les canonades existents.

Hi ha l'existència d'una canonada de fibrociment de diàmetre 120cm al llarg de l'Av. del Rastrillo, que Aimines demana canviar.

Dins l'àmbit del projecte hi ha un hidrant que dona cobertura a tot l'àmbit.

b. ***Xarxa Elèctrica***

Hi ha dues línies aèries de BT que el projecta proposa soterrar. S'adjunten la proposta de la Companyia al final de l'annex.

c. ***Gas***

Dins l'àmbit del projecte hi ha uns trams de xarxa de Gas existent i que la companyia ja ha informat que no cal protegir. S'adjunten les notificacions al final de l'annex.
En haver de treballar en la proximitat de conduccions de gas, abans de començar les obres cal posar-los en coneixement perquè enviin personal de vigilància.

d. ***Xarxa de Telecomunicacions***

En l'actualitat hi ha una cabina de telèfons que la companyia ja ha mostrat la seva disposició a eliminar-la en el moment que s'iniciin les obres.
Al costat de la cabina hi ha un armari que la companyia també a mostrat la seva disposició a eliminar-lo. S'adjunten les notificacions al final de l'annex.

6. SOLUCIÓ AFECCIONS

A continuació, es defineixen les actuacions a realitzar per tal de solucionar les diferents afeccions detectades.

a. ***Aigua***

Es preveu la substitució d'un tram de FIB-120, en la vorera de l'Avinguda del Rastrillo per **una canonada Ø125 PEA.** Es connectarà amb la xarxa existent en el límit de l'àmbit, al carrer Nou i a la Plaça Santa Eulàlia.

Abans de l'inici de les obres, i durant el transcurs d'aquestes, s'haurà d'estar en contacte amb la Companyia per tal de realitzar les obres segons la seva normativa i afectant el mínim possible al servei.

El traçat serà paral·lel a l'edificació existent i seguint les distàncies de seguretat establertes per la companyia.

Les rases s'han previst, amb les següents dimensions respecte la cota de rasant definitiva i tenint en compte que la cota superior de les canonades serà de 85cm respecte de la rasant definitiva.

Canonada (DN mm)	Amplada (cm)	Profunditat (cm)
<200	40	95
>200	60	135

Es proposa un hidrant nou en l'inici de l'Av.Rastrillo, just al davant de l'Auditori.

Document signat ~~electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.~~
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

b. *Xarxa elèctrica*

La Companyia elèctrica ha fet lliurament d'un pressupost i d'un plànol on s'indiquen les obres a realitzar. Consisteixen en **eliminar unes línies aèries** dins l'àmbit, **instal·lar nous trams de línia aèria grapada a façana** i uns petit tram de línia subterrània que creua l'Av. del Rastrillo amb una secció de **4 tubulars D160** . També preveu fer en la confluència amb el carrer Nou, el soterrament de la xarxa aèria existent amb una secció de **4 tubulars D160.**
Abans de començar les obres de variació de les línies aèries elèctriques de baixa tensió caldrà acordar amb l'ajuntament la posició exacta dels nous armaris de distribució urbana previstos.

c. *Xarxa de Telecomunicacions*

El projecte contempla que la companyia eliminarà la cabina de telefonia en el moment de l'inici de les obres i el petit armari existent al seu costat.
Es preveu una nova xarxa de fibra òptica consistent en la canalització de **2 tubulars Dext200mm i Dint 160mm** cada un amb **6 conductes**.

7. NORMATIVA I REGLAMENTS APLICATS

Totes les rases tindran un grau de compactació del 95% PM.
Algunes de les disposicions aplicables complementàries, sempre que no modifiquin ni s'oposin allò que s'especifica en els apartats anteriors.

- Ordenança municipal referida als sobreamples i capes bituminoses.
- UNE 133100-1:2002. Infraestructures para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
- UNE 133100-2:2002. Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 2: Arquetas y cámaras de registro.
- UNE 133100-3:2002. Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 3: Tramos interurbanos.
- UNE 133100-4:2002. Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 4: Líneas Aéreas.
- Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.
- Reglament General de Contractació de l'Estat, aprovat per Decret 3410/1975 de 25 de novembre, i les disposicions modificatives d'aquest, mentre no s'oposi al que estableix la LCAP.
- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat pel Decret 3854/1970 de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.
- Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió aprovat Real Decret 842/2002 de 2 d'agost.
- Instruccions tècniques complementàries del reglament electrotècnic de baixa tensió.
- Reglament de Verificacions Elèctriques Regularitat en el subministrament d'energia (Real Decret 1725/1984 de 18 de juliol de 1984).
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4643000
4642500
4642000
4641500
4641000
4640500
387000
387500
388000
388500
389000
389500
390000
390500

PLANTA XARXA ACTUAL
TERME MUNICIPAL

L'Alcalde

ESCALA GRÀFICA

DIN A1: ESCALA 1/5.000 — DIN A3: ESCALA 1/10.000

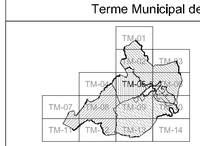
0 100 200 400

LLEGENDA

- Canonada impulsió
- Canonada distribució Bergús des de captació Mancomunitat del Solsonès
- Canonada distribució des de dipòsit Colònies
- Canonada distribució des de dipòsit Eres i/o dipòsit captació Cardener - sector Coma
- Canonada distribució des de dipòsit Eres - casc antic - sector 3
- Canonada distribució des de dipòsit Eres - casc antic - sector 4
- Canonada distribució des de dipòsit de Planès
- Canonada distribució des de dipòsit Eres - sector Raval
- Canonada distribució des de dipòsit Segalers
- Canonada distribució des de dipòsit Vilalta - Salines - Casc Antic La Coromina
- Canonada distribució des de dipòsit Vilalta - Urb. Fontelles - Escorials
- Canonada distribució des de dipòsit Vilalta - Pl La Cort
- Barri de Bergús
- Barri de Coma
- Barri La Coromina
- Barri Segalers
- Barri Tresserres
- Límit Terme Municipal de Cardona
- Límit Sòl Urbà

Cartografia base: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya ; escala 1:5.000 // Sistema cartogràfic: ETRS89

Terme Municipal de Cardona



NÚMERO DE FULL
02-TM-05

DATA
SETEMBRE DE 2019

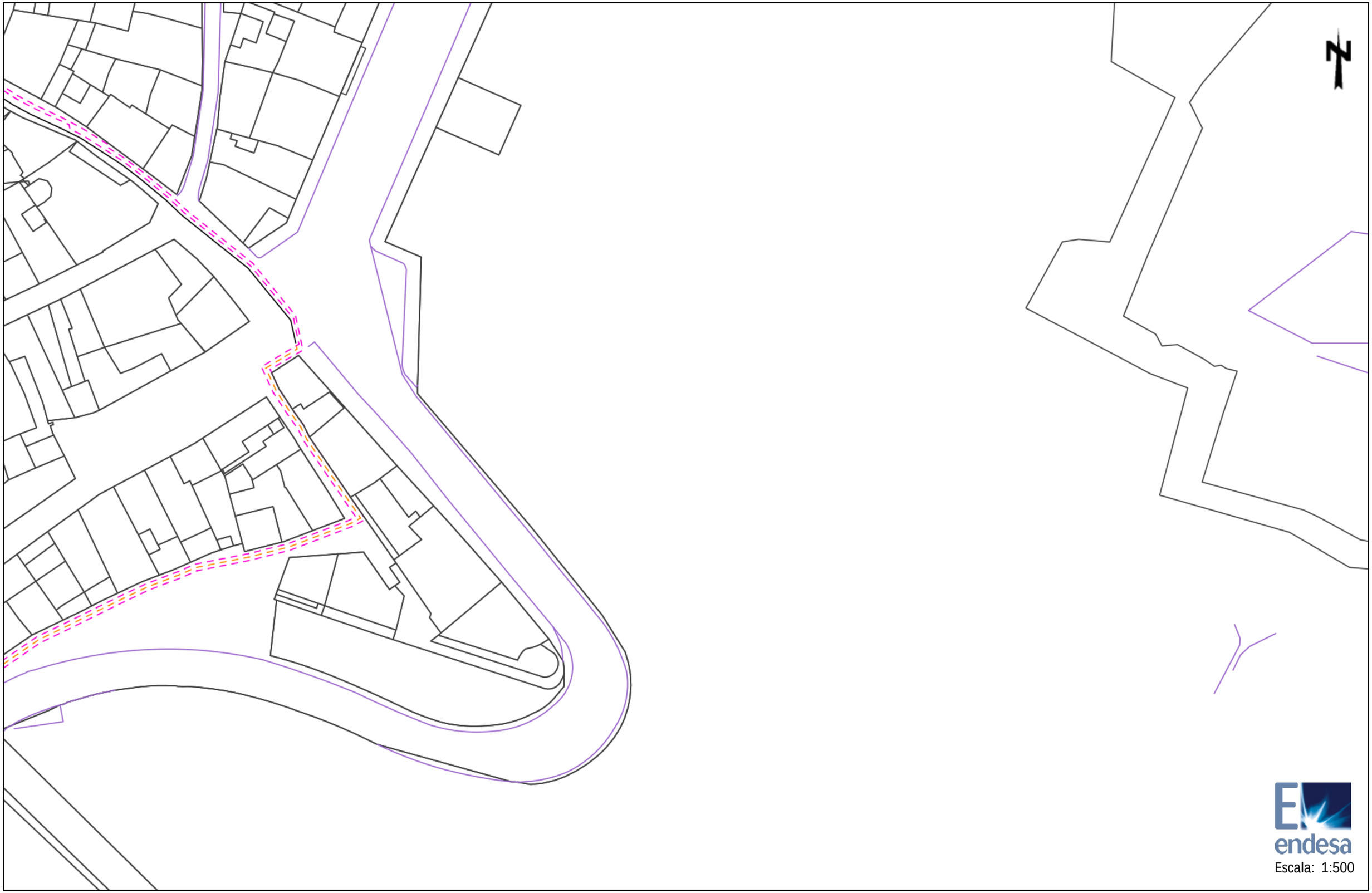
PLA DIRECTOR DEL SERVEI D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MUNICIPI DE CARDONA

AJUNTAMENT DE CARDONA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref: 448763 - 12031518

Plano: AFECTACION AT/MT



Escala: 1:500

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 66b25b7b0a20a3e2d - Adreça de validació: https://seu.electronica.cat

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/01/2019

Centro: (390929.45 (m), 4641274.95 (m), 31)

Ref: 448763 - 12031518

Plano: AFECTACION BT



Escala: 1:500

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació CSV: 6bb2 57d0 a2a8 e2d7 Adreça de validació: https://seuelectronica.cat

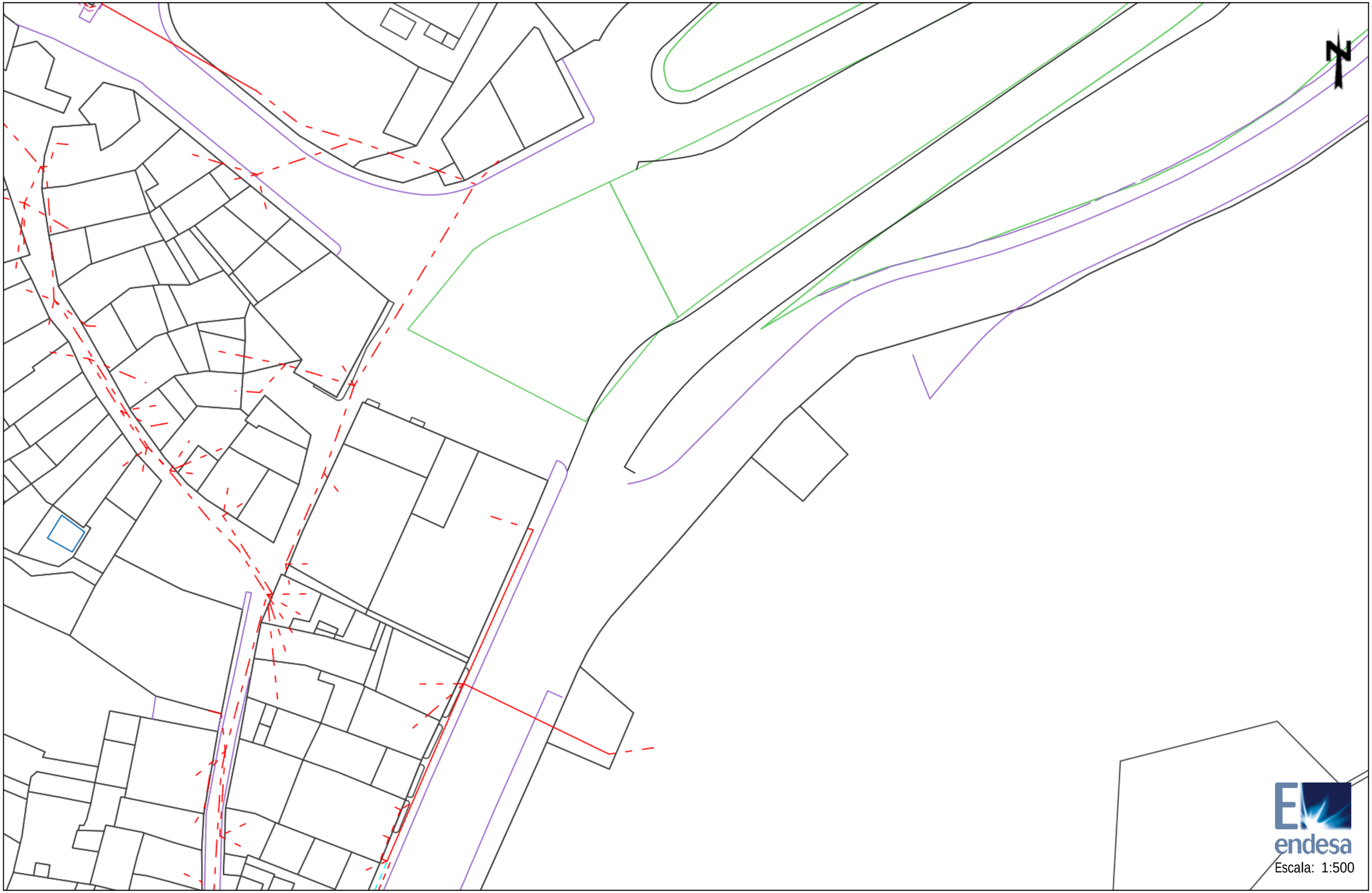
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/01/2019

Centro: (390929.45 (m), 4641274.95 (m), 31)

Ref: 448763 - 12031519

Plano: AFECTACION BT



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db255b0f6a2048e28 Adreça de validació: https://seuelectronica.alba.cat

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/01/2019

Centro: (390929.45 (m), 4641401.18 (m), 31)

Tramos AT

- 220 Kv Aer
- 220 Kv Sub
- 132 Kv Aer
- 132 Kv Sub
- 110 Kv Aer
- 110 Kv Sub
- 66 Kv Aer
- 66 Kv Sub
- 45 Kv Aer
- 45 Kv Aer

Tramos MT

- 25 Kv Aer
- 25 Kv Sub
- 11 Kv Aer
- 11 Kv Sub
- 6 Kv Aer
- 6 Kv Sub

Tramos BT

- 380 V Aer
- 380 V Sub
- 220 V Aer
- 220 V Sub
- 380 V Trenzado
- 220 V Trenzado

Tramos Fuera de Servicio

- Aéreo
- Subterráneo
- Trenzado/Submarino

Trazas AT

- Aer
- Sub
- Galería Servicios
- Canalización
- Traza de canalización

Trazas MT

- Aer
- Sub
- Galería Servicios
- Canalización
- Traza de canalización

Trazas BT

- Aer
- Sub
- Galería Servicios
- Canalización
- Traza de canalización

Comunicaciones

- Fibra Óptica
- Cable Piloto

Arquetas



Arquetas At, Mt, Bt

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

   a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.

   b) Botas aislantes

   c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

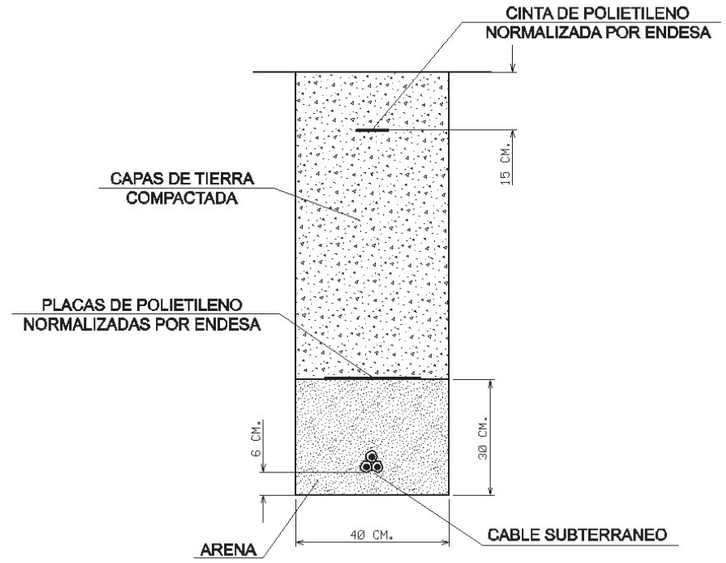
Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de Endesa Distribución Eléctrica DMH001 (MT) y CML003 (BT).



En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L...

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L...

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

T.M. DE CARDONA

N.M.

NOVA CONVERSIÓ A/S BT
A INSTAL·LAR

NOVA LÍNIA SUBTERRÀNIA BT
3x1x240+1x150 mm² Al 0,6/1 kV
A INSTAL·LAR PER CALÇADA
EN TUB FORMIGONAT (4TF)

NOVA CDU A INSTAL·LAR
PER EL CLIENT

NOVA LÍNIA SUBTERRÀNIA BT
3x1x240+1x150 mm² Al 0,6/1 kV
A INSTAL·LAR VORERA L. NORMAL

NOVA LÍNIA AÈRIA BT
RZ150-AI A INSTAL·LAR
GRAPADA EN FAÇANA

DESCONNECTAR
ESCOMESA ACTUAL

LÍNIA AÈRIA BT + CADIRETES
A RETIRAR

Carrer 15-17 Graells

Carrer de Carrer Nou

l'Escorxador

68161

Avinguda del Rastrillo (Ctra. B-422)

NOVA LÍNIA AÈRIA BT
RZ150-AI A INSTAL·LAR
GRAPADA EN FAÇANA

NOU ADU A INSTAL·LAR

NOVA LÍNIA SUBTERRÀNIA BT
3x1x240+1x150 mm² Al 0,6/1 kV
A INSTAL·LAR PER CALÇADA
EN TUB FORMIGONAT (2TF)

DETALL A

LÍNIA AÈRIA BT + CADIRETES
A RETIRAR

NOVA LÍNIA AÈRIA BT
RZ150-AI A INSTAL·LAR
GRAPADA EN FAÇANA

NOVA CONVERSIÓ A/S BT
A INSTAL·LAR

Carrer de l'Escasany

Plaça de Santa Eulàlia

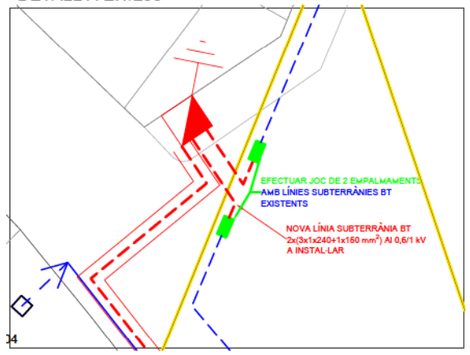
DETALL B

a BN242 Q01-S01
(400V)

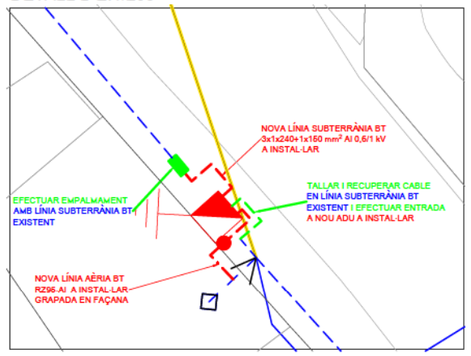
NOU ADU A INSTAL·LAR

NOVA CONVERSIÓ A/S BT
A INSTAL·LAR

DETALL A E:1/250



DETALL B E:1/250



BT

AVANTPROJECTE
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT
- XARXA RETIRAR
- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- LÍNIA AÈRIA TRENADA
- LÍNIA SUBTERRÀNIA — TUBULARS
- CAIXA SECCIONAMENT i C.G.P.
- C.G.P-7 (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.D.U. (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
- C.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- (-) // PUNTES i PONTS OBERTS
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- EMPALMAMENT
- ESCOMESA
- CADIRETA
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- T.M. (TORRE METÀL·LICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORTS DE FUSTA CASATS
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
- C.M. (CENTRE DE MESURA)
- C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

NOTA: Els treballs necessaris per adaptar l'escomesa existent aniran a càrrec del sol·licitant

NOTA: L'OBTENCIÓ DELS PERMISOS I ELS PERMISOS OFICIALS ANIRAN A CÀRREC DEL SOL·LICITANT

AFECTACIONS

X	AJUNTAMENT		A.C.A.		GAS	X	TIC's	X	PARTICULAR		ADIF		FFCC		AENA
	GENERALITAT		DIPUTACIÓ		CTRES. ESTAT		TELEFÓNICA		AUTOPISTES		PEIN		ALTRES		

VARIANT EN BT A 400V
AVINGUDA DEL RASTRILLO, CARDONA

e-distribución

Núm EXP: 136335	ET:	Data:	OCT–2019
Potència: VARIANT	CD O LÍNIA: BN242 Q01–S01	Formàt:	DIN–A3
Client: DIUTACIÓ DE BARCELONA		Escala:	1/500
T.M. DE CARDONA (BARCELONA)		Nº Plànol:	1.1
PLÀNOL DE PLANTA – BT			

PL 136335 OCT-2019.dwg

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

e-distribución

Ctra. Manresa a Igualada, C-37, Pk. 92,6
08241 – Manresa

Ref. Solicitud: **AMAN002 0000136335-2**
Tipo Solicitud: **VARIANTES**

DIPUTACIÓ DE BARCELONA
A/A LORENA PEREZ
RAMBLA CATALUNYA 126
08008 - BARCELONA
BARCELONA

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** en **AV RASTRILLO VARIANTE, 08261, CARDONA, BARCELONA**, a continuación le trasladamos el **Presupuesto** de ejecución por parte de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L., Unipersonal de todas las instalaciones necesarias a fin de atender la solicitud arriba indicada, incluyendo las nuevas instalaciones de red de distrbución.

- Presupuesto de nueva extensión de red:	10.553,29 €
- Trabajos adecuación de instalaciones existentes:	452,93 €
- **Suma parcial:**	**11.006,22 €**
- I.V.A. en vigor (21 %[1]):	2.311,31 €
- **Total importe abonar SOLICITANTE[2]:**	**13.317,53 €**

Para que tenga una información lo más detallada posible, le adjuntamos desglose de este presupuesto, que incluye tanto la ejecución de las instalaciones de extensión de la red de distribución, como la tramitación administrativa para su legalización y puesta en servicio.

Este presupuesto no sufrirá modificaciones a no ser que sean precisos cambios sustanciales en la solución técnica que se ha definido, por factores debidamente justificados y ajenos a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L., Unipersonal, que puedan aparecer durante la gestión de las autorizaciones, permisos o ejecución de los trabajos.

No obstante, podrá ser revisado si transcurrido un año desde su eventual aceptación no fuera posible el inicio de los trabajos por motivos ajenos a esta compañía.

El plazo estimado de ejecución material de los trabajos será de 60 días hábiles, una vez obtenidos los permisos y autorizaciones administrativas necesarias.

Observaciones:

- El solicitante aportará e instalará la Caja de Distribución Urbana, siguiendo las normativas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L., Unipersonal.

La validez de estas condiciones técnico económicas es de 6 meses.

Si esta alternativa es de su interés, para su comodidad puede hacer efectivo el importe mencionado, **13.317,53€** mediante transferencia bancaria a la cuenta ES59-2100-2931-91-0200132942, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº **AMAN002 0000136335-2** así como que la opción elegida ha sido la **"Ejecución EDE"**, enviándolo al correo electrónico Conexiones.edistribucion@enel.com, identificando nombre y N.I.F. de la

[1] *Importe calculado con el impuesto vigente en el momento de emitir estas condiciones económicas. Caso de producirse una variación en el mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto en vigor a la fecha del pago.*
[2] *No comprende derechos por supervisión de instalaciones cedidas, por ser construidas las instalaciones por la distribuidora.*

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

S50O0000

e-distribución

Ctra. Manresa a Igualada, C-37, Pk. 92,6
08241 – Manresa

persona (física o jurídica) a quien debe emitirse la factura, con antelación suficiente para la consecución de los permisos necesarios y la ejecución de los trabajos.

Conforme a lo establecido en el RD 1073/2015, le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas a su representante.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en nuestro Servicio de Asistencia Técnica a través del teléfono 902 534 100 o del correo electrónico mailto:conexiones.edistribucion@enel.com. Así mismo en nuestra página web http://www.edistribucion.com/, podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y la legislación aplicable.

Atentamente,

Operaciones Comerciales de Red
Cataluña Este

21 de octubre de 2019

Forma de pago

Transferencia bancaria a la cuenta : ES59 2100 2931 91 0200132942
Indicar referencia solicitud número **AMAN002 0000136335-2** -(TODO EDE)
DIPUTACIÓ DE BARCELONA, NIF NÚM. P0800000B

Si quieren otro titular de pago nos tendrán 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

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

S50O0000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DESGLOSE PRESUPUESTO

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Trabajos de adecuación de instalaciones existentes

Cantidad	Precio Ud.(€)	Descripción	Valoración*	Total
12,00	5,87	EMPALME ENTRONQUE BT (1 FASE)	I	70,44 €
5,00	4,77	TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2	I	23,85 €
1,00	38,4	CONEXIÓN A CABLE CON TERMINAL	I	38,40 €
6,00	4,4	CONECTOR ENTRONQUE AÉREO DERIVACIÓN BT (1 FASE)	I	26,40 €
53,00	0,87	DESMONTAJE, ARRANQUE CABLE RZ, CU O AL ACOMETIDAS	I	46,11 €
52,00	2,82	DESMONTAJE TRENZADO SOBRE APOYOS	I	146,64 €
3,00	18,43	CANDADO 25X5 ARMARIO E INSTALA	I	55,29 €
15,00	2,51	Cable 0,6/1 kV, XZ1 1x240 Al	I	37,65 €
5,00	1,63	Cable 0,6/1 kV, XZ1 1x150 Al	I	8,15 €
		TOTAL		**452,93 €**

CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

Entronque:

Cantidad	Descripción	Valoración*
2,00	PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT	N
3,00	EMPALME CIRCUITO BT CUALQUIER SECCIÓN	N
2,00	CONEXION A RED TRENZADA	N
1,00	COLOCACION DE CARTELERIA (AVISOS) EN TRABAJO PROGRAMADO	N
1,00	MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA	N
1,00	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRABAJOS EN RED MT-BT	N
1,00	IMPLEMENTACIÓN 5RO CON UTILIZACIÓN DE TABLET	N

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

S50O0000

e-distribución

Ctra. Manresa a Igualada, C-37, Pk. 92,6
08241 – Manresa

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Nuevas instalaciones de extensión

Cantidad	Precio Ud.(€)	Descripción	Valoración*	Total
4,00	2,77	TERMINAL ENTRONQUE BT (1 FASE)	I	11,08 €
18,00	5,55	FUSIBLE ENTRONQUE BT	I	99,90 €
1,00	42,95	IDENTIFICACION Y CORTE CABLE MT O BT	I	42,95 €
3,00	380,5	CONVERSIÓN AEREO SUBTERRANEA BT	I	1.141,50 €
2,00	103,48	INFORME DE INSPECCION EN EL SUBSUELO	I	206,96 €
1,00	298,93	CONFEC. PLANO ¿AS BUILT¿ PARA RED SUBT MT Y/O BT SUP. 15 M	I	298,93 €
1,00	151,63	CONFEC. PLANO ¿AS BUILT¿ PARA RED SUBT MT Y/O BT HASTA 15 M	I	151,63 €
30,00	7,81	TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2	I	234,30 €
43,00	4,77	TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2	I	205,11 €
3,00	84,17	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	252,51 €
8,00	48,16	REPOSICIÓN PAVIMENTO EN CALZADA M2	I	385,28 €
28,80	41,22013889	REPOSICIÓN PAVIMENTO BALDOSA U HORMIGÓN	I	1.187,14 €
30,00	71,15	CANALIZ TIPO C ASFALTO U HORMIG 2T (PROF < 1M) (ANCHO HST 0,4M)(TUBO 160)	I	2.134,50 €
16,00	29,72	ZANJA PARA CABLE DIRECTAMENTE ENTERRADO EN ACERADO(PROFUNDIDAD < 1M)	I	475,52 €
6,00	38,4	CONEXIÓN A CABLE CON TERMINAL	I	230,40 €
3,00	90,46	PAT DEL NEUTRO EN CAJA	I	271,38 €
2,00	51,2	INSTALACION ARMARIO DIST URBANA O URBANIZACIONES	I	102,40 €
3,00	36,19	DESMONTAJE PALOMILLA O POSTECILLO C-SOPLETE O SIERRA	I	108,57 €
7,00	8,67	COMPLEMENTO TET CONEXION Y/O DESCONEXION ACOMETIDAS	I	60,69 €
63,00	8,89	TENDIDO TRENZADO SOBRE PARED	I	560,07 €
219,00	2,51	Cable 0,6/1 kV, XZ1 1x240 Al	I	549,69 €
73,00	1,63	Cable 0,6/1 kV, XZ1 1x150 Al	I	118,99 €
63,00	5,66	CABLE RZ 3X150AL-80 ALM 0,6-1	I	356,58 €
		PROYECTO Y LEGALIZACION DE OBRA	I	850,00 €
		PERMISOS OFICIALES	I	517,21 €
		TOTAL		**10.553,29 €**

NOTA: TODAS LAS CANTIDADES FIGURAN EN EUROS Y SIN IMPUESTOS VIGENTES.
LA VALIDEZ DE ESTAS CONDICIONES: 6 MESES

*I:(Imputable) parte de la obra que ejecuta la empresa distribuidora con cargo al cliente.
N:(No imputable) parte de la obra que ejecuta la empresa distribuidora a su cargo.
CC:(Cargo cliente): parte de la obra que ejecuta el cliente según acuerdo.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

S50O0000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DOCUMENTO DE AUTORIZACION DE PAGO

Don/Doña *(nombre del administrador empresa principal solicitante del suministro o servicio)* ..... con NIF..... actuando como administrador y/o apoderado de *(nombre empresa principal solicitante)*....., con CIF..... y domicilio social en *(dirección social empresa principal)*....., municipio de .....

Teléfono de contacto: ..... Dirección email: .....

Encarga y autoriza:

A (*empresa, ingeniería o representante)* ....., con CIF..... y domicilio social en ....., municipio de .....

Persona de contacto: .....
Teléfono de contacto: ..... Dirección email: .....

A realizar ante Endesa Distribución Eléctrica S.L.U:

La emisión a su nombre de las facturas que Endesa Distribución deba generar correspondientes a la ejecución de las instalaciones precisas para atender el suministro solicitado, con las siguientes características en el punto que se indica,

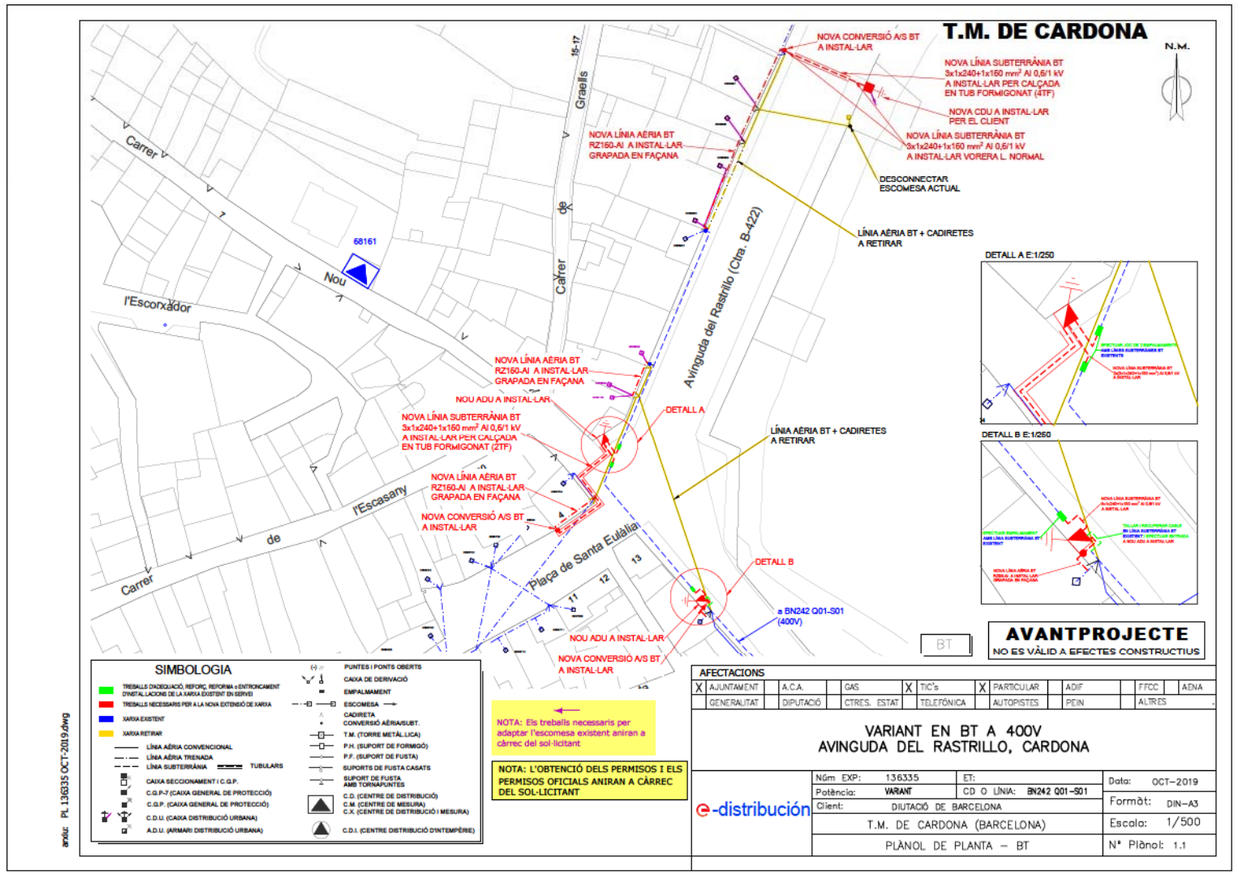
Dirección del suministro.....
Municipio: .....
Potencia: .....kW.

Petición de suministro nº: .....

Importe a Pagar.....

Fecha de la autorización: .....

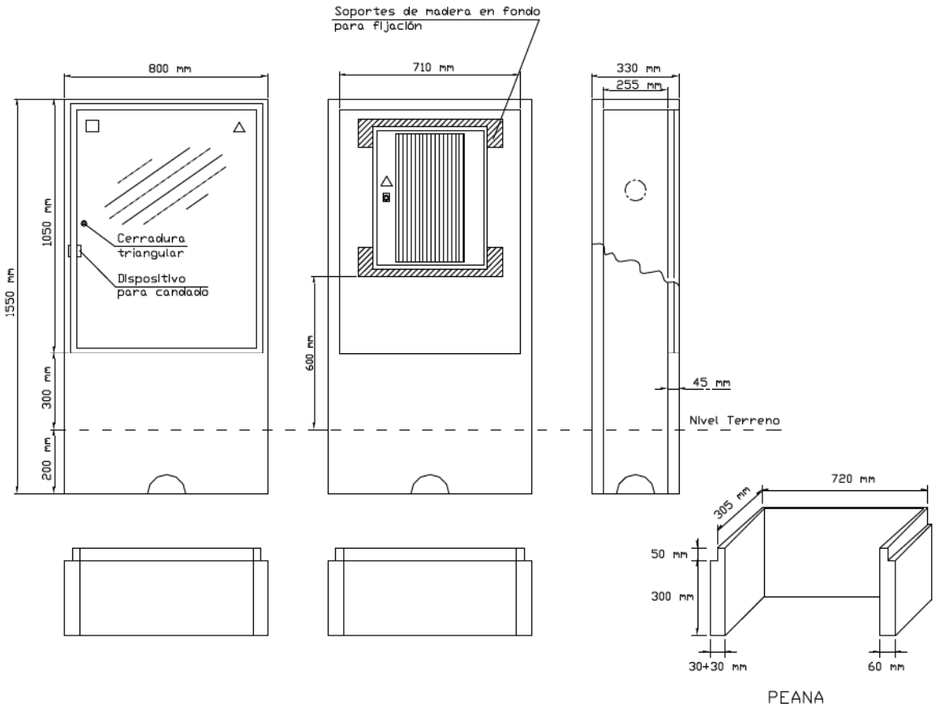
Firma del administrador/apoderado empresa principal



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DETALLES CONSTRUCTIVOS	3.11

Armario prefabricado monobloque, con peana independiente, y puerta metálica para caja de distribución para urbanizaciones o caja seccionamiento con salidas parte inferior



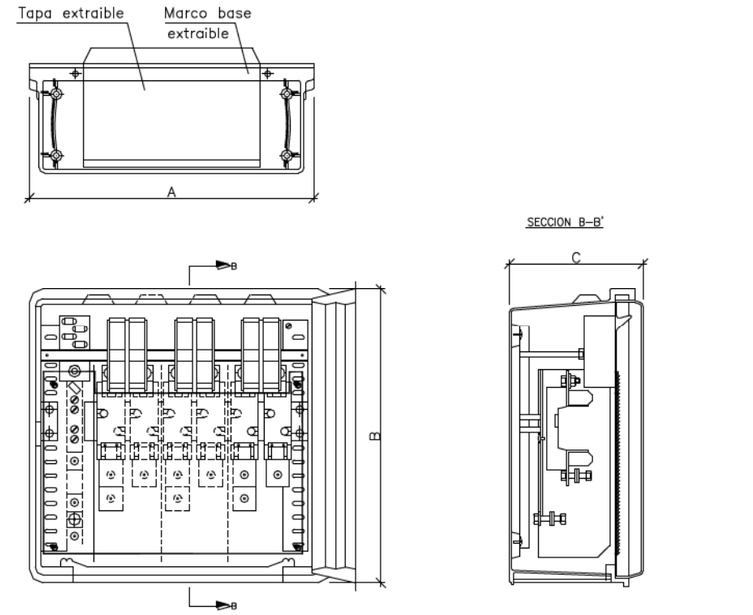
PEANA

Especificación Técnica:	6703931	
Composición:	GRC (UNE-EN 1169)	
Tipo de cemento:	CEM I 52,5 R	
Tipo fibra de vidrio:	AR	
Materiales aceptados:	GET, S.L.	(PE – A)
	CAHORS, SA	(926.400)

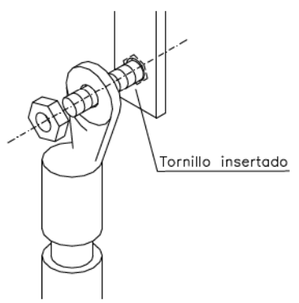
DETALLES CONSTRUCTIVOS	3.9

Caja de distribución para urbanizaciones (Especificación Técnica: 6700038)

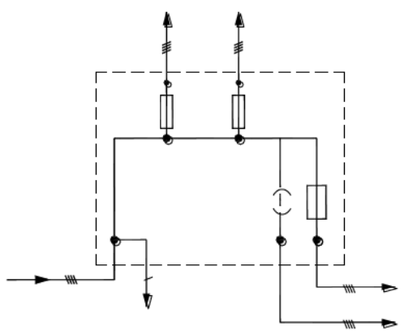
(ENTRADA – DOBLE SALIDA Y DERIVACIONES A LOS CLIENTES)



DETALLE DEL TERMINAL



ESQUEMA



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

e-distribución

Ctra. Manresa a Igualada, C-37, Pk. 92,6
08241 – Manresa

Ref. Solicitud: **AMAN002 0000136335-4**
Tipo Solicitud: **VARIANTES**

TERRITORI CIRCULAR SCP
JUDIT DAURA SEGURA
TICIA 2 BX. S2
08035 - BARCELONA
BARCELONA

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** en **AV RASTRILLO VARIANTE, 08261, CARDONA, BARCELONA**, con objeto de comunicarle las condiciones técnico económicas para llevar a efecto el servicio solicitado.

Conforme a lo establecido en la legislación vigente, a continuación adjuntamos en un primer documento el **Pliego de Condiciones Técnicas**, donde le informamos de los trabajos que se precisan para llevar a cabo la modificación de las instalaciones, distinguiendo entre los correspondientes a refuerzo o adecuación de la red de distribución existente en servicio, si son necesarios, y los que se requieren para la nueva extensión de la red de distribución las nuevas instalaciones de red de distribución.

De forma separada, en un segundo documento le aportamos la información referente únicamente al **Presupuesto** de las adecuaciones de las instalaciones en servicio, cuya ejecución está reservada a la distribuidora de conformidad con la normativa vigente y que es necesario realizar a fin de hacer posible el servicio solicitado.

La validez de estas condiciones técnico económicas es de 6 meses.

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,

Operaciones Comerciales de Red
Cataluña Este

20 de mayo de 2020

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

e-distribución

Ctra. Manresa a Igualada, C-37, Pk. 92,6
08241 – Manresa

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

I - Punto/s de conexión a la red de distribución

El punto de conexión es el lugar de la red de distribución más próximo al de consumo con capacidad para atender un nuevo suministro o la ampliación de uno existente.

Una vez analizada su solicitud, el punto de conexión que verifica los requisitos reglamentarios de calidad, seguridad y viabilidad física son los siguientes:

- NUEVA LABT CON CONVERSION A/S, NUEVA LSBT, NUEVO ADU

II - Trabajos a realizar en la red de distribución

Trabajos de adecuación, refuerzo o reforma de 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:

- Entronque y conexión de las nuevas instalaciones con la red existente:
  - La operación será realizada a cargo de esta empresa distribuidora.
  - El coste de los materiales utilizados en dicha operación, en base a la legislación vigente, será a cargo del cliente.

Trabajos necesarios para las nuevas instalaciones de la red de distribución.

Comprenden las nuevas instalaciones de red que pueden construirse sin afección a las ya existentes en servicio

Estos trabajos podrán ser ejecutados a requerimiento del solicitante por cualquier empresa instaladora legalmente automatizada, o por la empresa distribuidora, incluyendo las instalaciones siguientes:

NUEVA LABT CON CONVERSION A/S, NUEVA LSBT, NUEVO ADU

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:

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817
S50OV000

TRÁMITES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN Y CESIÓN DE INSTALACIONES CON PERMISO Y PROYECTO A NOMBRE DEL SOLICITANTE.

- Se presentará 1 copia del Proyecto , antes de su visado en el Colegio Oficial correspondiente, para su revisión por nuestros Servicios Técnicos. Este proyecto deberá contemplar las indicaciones reflejadas en las 'Normas Técnicas Particulares relativas a las instalaciones de red y a las instalaciones de enlace' de FECSA Endesa, aprobadas por la DGEMiSI con la Resolución ECF/4548/2006 de 29 de diciembre de 2006.
- *Una vez revisado podrán proceder a su visado por el Colegio Profesional que corresponda, a obtener todos los permisos oficiales y de particulares necesarios.*
- 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.

Antes del comienzo de los trabajos, se realizará una reunión con el Promotor 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 concretaran en la:

- Firma de un Convenio de ejecución de trabajos entre EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal y el promotor.
- 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.

Asimismo:

- 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.

Los materiales utilizados deberán corresponder exclusivamente a marcas y modelos homologados por la distribuidora.

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 Administració:

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 EDE 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 EDE (referencia de solicitud), aportando los 4 tipos de documentos que se describen a continuación **en formato pdf** :

1. 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.
2. 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.
3. Certificado de Dirección y Finalización de la Instalación, subscrito por un ingeniero competente Director de obra.
4. Otros :

   4.a. 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.

   4.b. 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.

   4.c. 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.

e-distribución

Ctra. Manresa a Igualada, C-37, Pk. 92,6
08241 – Manresa

4.d. 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...).

La siguiente documentación no será necesaria presentarla en formato digital :

- 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 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.
- 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.

e-distribución

Ctra. Manresa a Igualada, C-37, Pk. 92,6
08241 – Manresa

PRESUPUESTO

A continuación se detalla, únicamente, la información referente al **Presupuesto** de las instalaciones de refuerzo o adecuación de la red reservadas a la distribución que es necesario realizar a fin de hacer posible dicho suministro:

1. Trabajos con afectación a instalaciones de la red existente en servicio.

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 1, 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:

-Adjuntamos presupuesto detallado de los trabajos de adecuación o reforma de instalaciones en servicio, a realizar por Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal y de los materiales utilizados en el entronque, cuyo importe asciende a:

Trabajos adecuación instalaciones existentes y materiales utilizados en el entronque:	393,81 €

(No incluye los trabajos contemplados en el apartado 2)

La operación de entronque y conexión de las nuevas instalaciones con la red existente, será realizada a cargo de esta empresa distribuidora.

Tal y como se indica en el pliego de condiciones, adicionalmente será necesaria la ejecución de la nueva extensión de red cuyo presupuesto no está incluido

2. Trabajos necesarios para las nuevas instalaciones de la red de distribución.

En el pliego de condiciones técnicas le informamos de la necesidad de construir determinadas instalaciones de extensión que no afectan a la red en servicio.

Estos trabajos podrán ser ejecutados a requerimiento del solicitante por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada o por la empresa distribuidora, para lo que será necesario que Ud solicite el correspondiente presupuesto a la empresa o empresas que considere oportuno.

Para mayor claridad,a continuación resumimos las opciones de que Ud dispone para la realización de las instalaciones de la red de distribución que son precisas y sus correspondientes importes:

a) Encomendar directamente a la empresa distribuidora la ejecución de las nuevas instalaciones
Para ello es preciso que por su parte solicite el correspondiente presupuesto a esta distribuidora.

b) Encomendar la construcción de las nuevas instalaciones de red (apartado 2) a otra empresa legalmente autorizada, distinta de esta distribuidora.

En este caso, conforme a la legislación vigente, , EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal debe llevar a cabo únicamente los trabajos con afección a instalaciones en servicio (apartado 1), y supervisar las infraestructuras realizadas por el instalador autorizado de su elección, percibiendo el siguiente importe por dicha supervisión:
- Derechos de Supervisión: 101,52 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Por lo tanto, si el solicitante decide encargar los trabajos de nueva extensión de red (apartado 2) a una empresa instaladora autorizada, el importe a abonar a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal es el que le indicamos a continuación:

- Derechos de Supervisión:	101,52 €
- Trabajos adecuación de instalaciones existentes:	393,81 €
- **Suma parcial:**	**495,33 €**
- I.V.A. en vigor (21 %)[1]:	104,02 €
- **Total importe abonar SOLICITANTE:**	**599,35 €**

Este presupuesto no incluye la ejecución de las instalaciones de nueva extensión de red, cuyo importe deberá solicitarlo le deberá ser facilitado por a la empresa o empresas que usted considere, bien un instalador autorizado de su libre elección o EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L., Unipersonal.

Si esta alternativa es de su interés, para su comodidad puede hacer efectivo el importe mencionado, 599,35€ mediante transferencia bancaria a la cuenta ES59-2100-2931-91-0200132942, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº **AMAN002 0000136335-4** así como que la opción elegida ha sido la "B)", enviándolo al correo electrónico conexiones.edistribucion@enel.com, identificando nombre y N.I.F. de la persona (física o jurídica) a quien debe emitirse la factura, con antelación suficiente para la consecución de los permisos necesarios y la ejecución de los trabajos.

Observaciones:

-El solicitante aportará e instalará la Caja de Distribución Urbana y adaptará la acometida, siguiendo las normativas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L., Unipersonal.

Forma de pago

Transferencia bancaria a la cuenta : ES59 2100 2931 91 0200132942
Indicar referencia solicitud número AMAN002 0000136335-4-(TODO CLIENTE)
DIPUTACIÓ DE BARCELONA, NIF NÚM. P0800000B

La aceptación de esta opción supone la realización de los trabajos de nueva extensión de red por parte del SOLICITANTE, con un instalador autorizado y posteriormente se tendrán que ceder a EDE

Si quieren otro titular de pago nos tendrán 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

[1] *Importe calculado con el impuesto vigente en el momento de emitir estas condiciones económicas. Caso de producirse una variación en el mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto en vigor a la fecha del pago.*

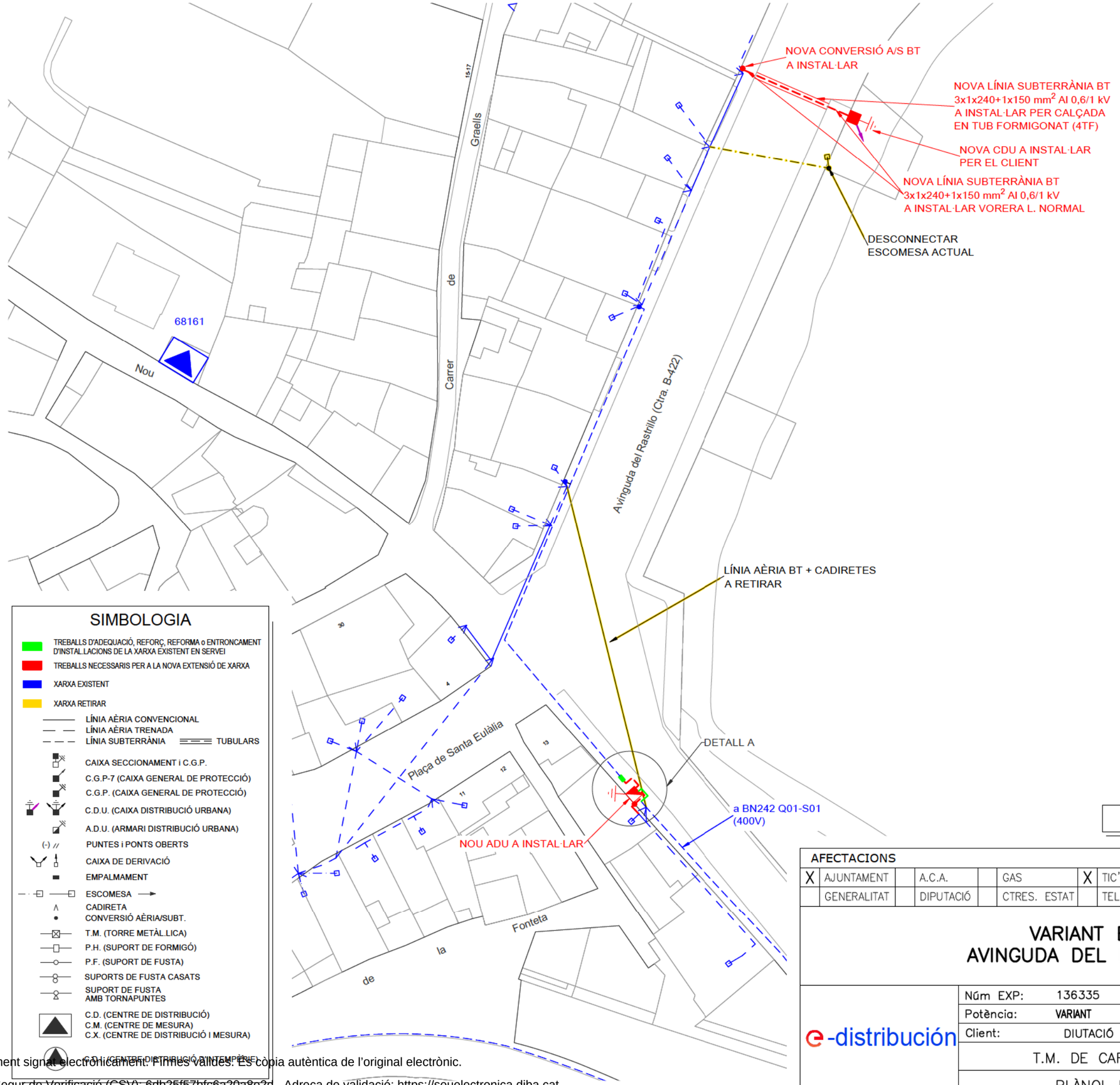
e-distribución

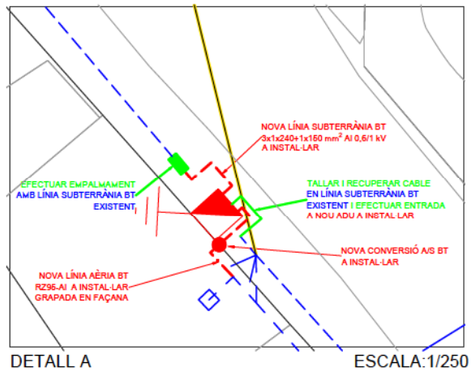
Ctra. Manresa a Igualada, C-37, Pk. 92,6
08241 – Manresa

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

T.M. DE CARDONA

N.M.





DETALL A ESCALA:1/250

SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT
- XARXA RETIRAR
- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- LÍNIA AÈRIA TRENADA
- LÍNIA SUBTERRÀNIA — TUBULARS
- CAIXA SECCIONAMENT i C.G.P.
- C.G.P-7 (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.D.U. (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
- A.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- PUNTES i PONTS OBERTS
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- EMPALMAMENT
- ESCOMESA
- CADIRETA CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- T.M. (TORRE METÀL·LICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORTS DE FUSTA CASATS
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
  C.M. (CENTRE DE MESURA)
  C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- C.S.I. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ A INTEMPERIE)

NOTA:
Els treballs necessaris per adaptar l'escomesa existent aniran a càrrec del sol·licitant

NOTA: L'OBTENCIÓ DELS PERMISOS I ELS PERMISOS OFICIALS ANIRAN A CÀRREC DEL SOL·LICITANT

BT

AVANTPROJECTE
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

AFECTACIONS																			
X	AJUNTAMENT		A.C.A.		GAS	X	TIC's	X	PARTICULAR		ADIF		FFCC		AENA				
	GENERALITAT		DIPUTACIÓ		CTRES. ESTAT		TELEFÓNICA		AUTOPISTES		PEIN		ALTRES						

VARIANT EN BT A 400V
AVINGUDA DEL RASTRILLO, CARDONA

e-distribución

Núm EXP: 136335	ET:	Data:	MAIG–2020
Potència: VARIANT	CD O LÍNIA: BN242 Q01-S01	Formàt:	DIN–A3
Client: DIUTACIÓ DE BARCELONA		Escala:	1/500
T.M. DE CARDONA (BARCELONA)		Nº Plànol:	1.1
PLÀNOL DE PLANTA – BT			

PL 136335 MAIG-2020.dwg

Document signat electrònicament. Fitxes validades. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DESGLOSE PRESUPUESTO
CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Trabajos de adecuación de instalaciones existentes

Cantidad	Precio Ud.(€)	Descripción	Valoración*	Total
8,00	4,25	CONECTOR ENTRONQUE AÉREO DERIVACIÓN BT (1 FASE)	I	34,00 €
18,00	1,92	DESMONTAJE TRENZADO SOBRE APOYOS	I	34,56 €
48,00	2,56	DESMONTAJE CONDUCTOR BT CONV EN APOYO	I	122,88 €
2,00	43,03	DESM PALOM/POSTECILLO C-SOPLETE O SIERRA	I	86,06 €
3,00	6,39	DESMONTAJE, ARRANQUE CABLE RZ ACOMET.	I	19,17 €
4,00	2,68	TERMINAL ENTRONQUE BT (1 FASE)	I	10,72 €
2,00	43,21	CANDADO 25X5 ARMARIO E INSTALA	I	86,42 €
		TOTAL		**393,81 €**

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

DSIC

Cantidad	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
	0	Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas	I	101,52 €
		TOTAL		**101,52 €**

CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

Entronque:

Cantidad	Descripción	Valoración*
2,00	CONEXION A RED TRENZADA BT	N
1,00	PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT	N
1,00	IDENTIFICACION Y CORTE CABLE BT	N
1,00	EMPALME AISLADO CIRC BT CUALQUIER SEC	N
1,00	MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA	N
1,00	MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA	N
1,00	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
1,00	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N

e-distribución

Ctra. Manresa a Igualada, C-37, Pk. 92,6
08241 – Manresa

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Nuevas instalaciones de extensión

Cantidad	Precio Ud.(€)	Descripción	Valoración*	Total
2,00		TENDIDO TRENZADO BT SOBRE PARED	I	CLIENTE
1,00		INFORME DE CRUCES Y PARALELISMOS	I	CLIENTE
1,00		INFORME DE CRUCES Y PARALELISMOS	I	CLIENTE
1,00		PLANO ¿AS BUILT¿ RED SUB MT/BT 100<L<15M	I	CLIENTE
11,00		TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2	I	CLIENTE
13,00		TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2	I	CLIENTE
2,00		CONVERSIÓN AEREO SUBTERRANEA BT	I	CLIENTE
9,00		DEMOLICION Y REPOSICION ASFALTO > 8 M2	I	CLIENTE
8,00		DEMOLICION Y REPOSICION PANOT/BALDOSA	I	CLIENTE
22,00		SP PROFUNDIDAD CANAL O ZANJA CIRC O TUBO	I	CLIENTE
10,00		ZANJA TIPO C	I	CLIENTE
11,00		CANALIZ TIPO C	I	CLIENTE
2,00		CATA DE TENDIDO	I	CLIENTE
4,00		CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	I	CLIENTE
2,00		PAT DEL NEUTRO EN CAJA	I	CLIENTE
1,00		INST ARMARIO/CAJA EMPOTRADA EN NICHO	I	CLIENTE
4,00		CABLE RZ 3X95 AL-54,6 ALM 0,6-	I	CLIENTE
90,00		Cable 0,6/1 kV, XZ1 1x240 Al	I	CLIENTE
30,00		Cable 0,6/1 kV, XZ1 1x150 Al	I	CLIENTE
1,00		ARMARIO DISTRIBUCION INTEMPERI	I	CLIENTE
		PERMISOS OFICIALES	I	CLIENTE

NOTA: TODAS LAS CANTIDADES FIGURAN EN EUROS Y SIN IMPUESTOS VIGENTES.
LA VALIDEZ DE ESTAS CONDICIONES: 6 MESES

*I:(Imputable) parte de la obra que ejecuta la empresa distribuidora con cargo al cliente.
N:(No imputable) parte de la obra que ejecuta la empresa distribuidora a su cargo.
C:(Cargo cliente): parte de la obra que ejecuta el cliente según acuerdo.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DOCUMENTO DE AUTORIZACION DE PAGO

Don/Doña *(nombre del administrador empresa principal solicitante del suministro o servicio)* ..... con NIF……..... actuando como administrador y/o apoderado de *(nombre empresa principal solicitante)*....., con CIF..... y domicilio social en *(dirección social empresa principal)*……..., municipio de ……

Teléfono de contacto: ..... Dirección email: .....

Encarga y autoriza:

A (*empresa, ingeniería o representante)* ....., con CIF..... y domicilio social en ....., municipio de .....

Persona de contacto: .....
Teléfono de contacto: ..... Dirección email: .....

A realizar ante Endesa Distribución Eléctrica S.L.U:

La emisión a su nombre de las facturas que Endesa Distribución deba generar correspondientes a la ejecución de las instalaciones precisas para atender el suministro solicitado, con las siguientes características en el punto que se indica,

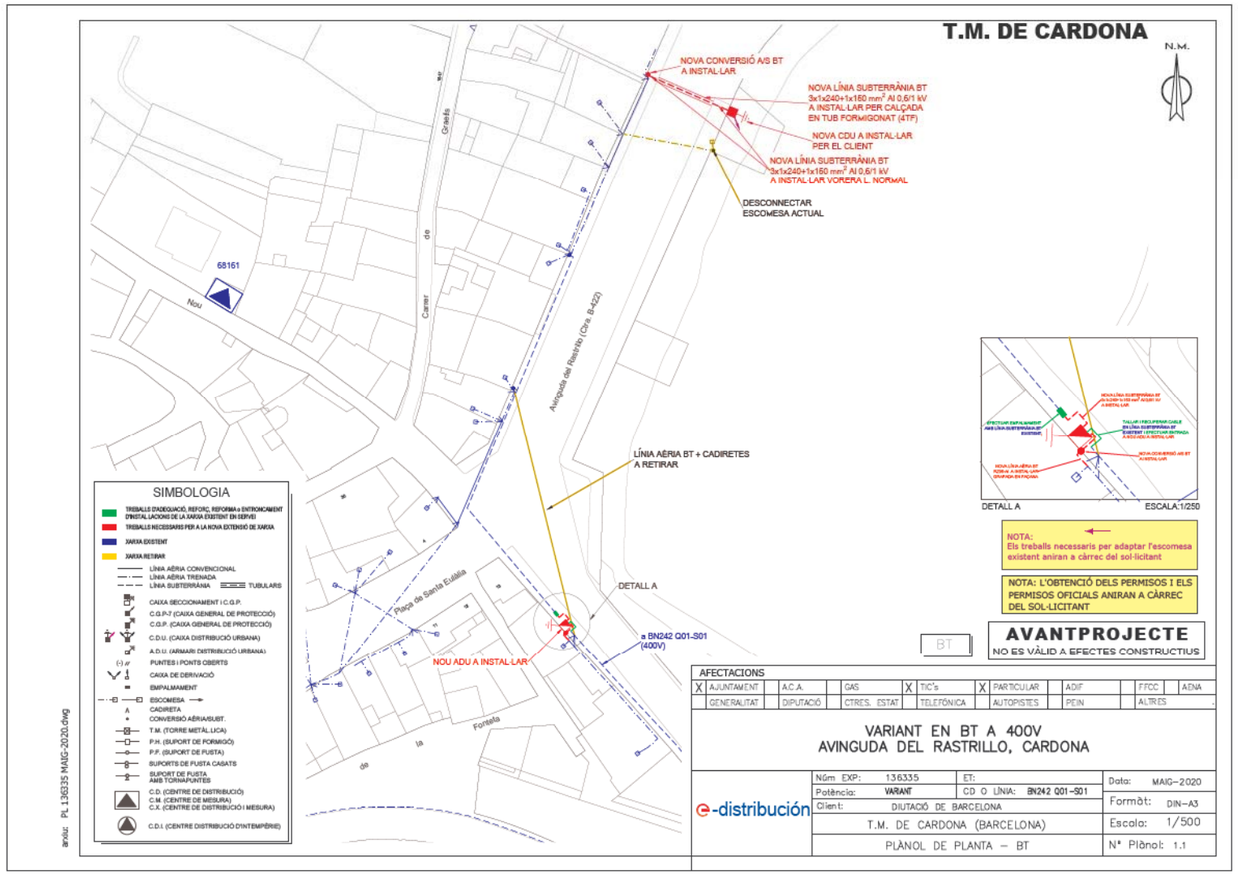
Dirección del suministro.....
Municipio: .....
Potencia: .....kW.

Petición de suministro nº: .....

Importe a Pagar……

Fecha de la autorización: .....

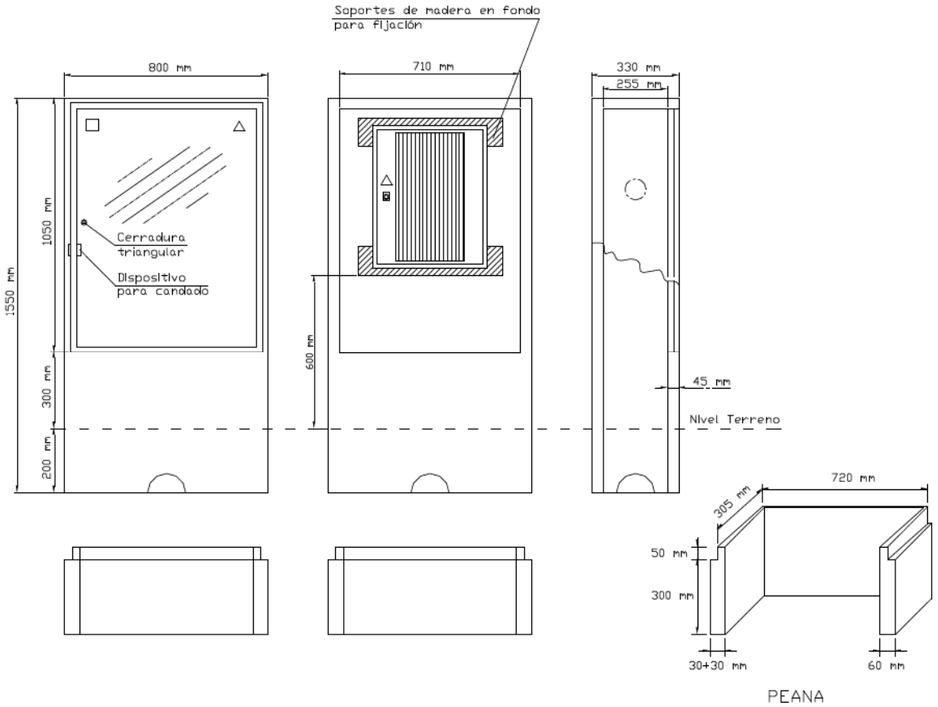
Firma del administrador/apoderado empresa principal



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DETALLES CONSTRUCTIVOS	3.11

Armario prefabricado monobloque, con peana independiente, y puerta metálica para caja de distribución para urbanizaciones o caja seccionamiento con salidas parte inferior



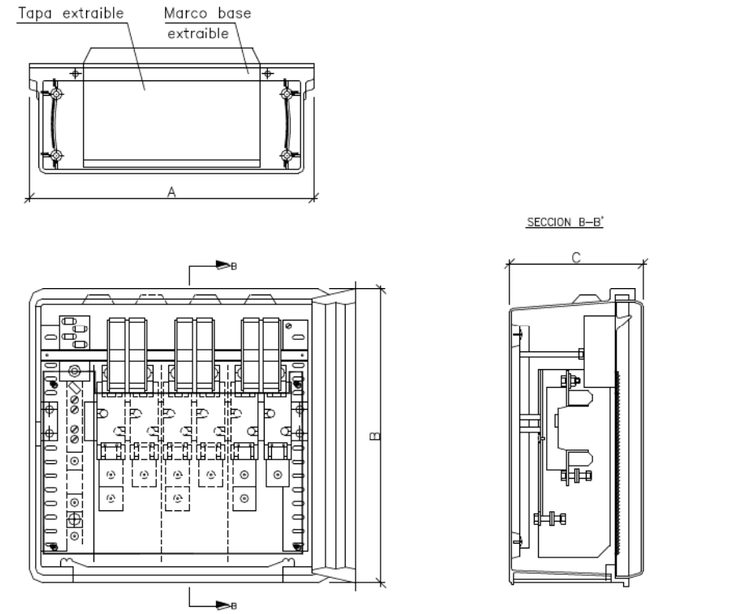
PEANA

Especificación Técnica:	6703931	
Composición:	GRC (UNE-EN 1169)	
Tipo de cemento:	CEM I 52,5 R	
Tipo fibra de vidrio:	AR	
Materiales aceptados:	GET, S.L.	(PE – A)
	CAHORS, SA	(926.400)

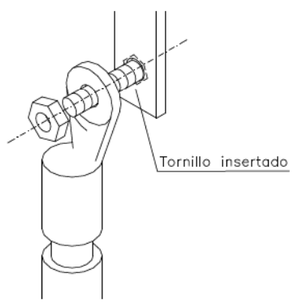
DETALLES CONSTRUCTIVOS	3.9

Caja de distribución para urbanizaciones (Especificación Técnica: 6700038)

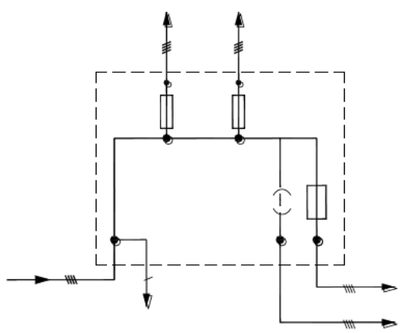
(ENTRADA – DOBLE SALIDA Y DERIVACIONES A LOS CLIENTES)



DETALLE DEL TERMINAL



ESQUEMA



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 448763 **Punto:** 4451421 **Descripción:** REURBANITZACIÓ TRAVESSERA CARDONA **Fecha Entrega:** 10 de enero de 2019

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

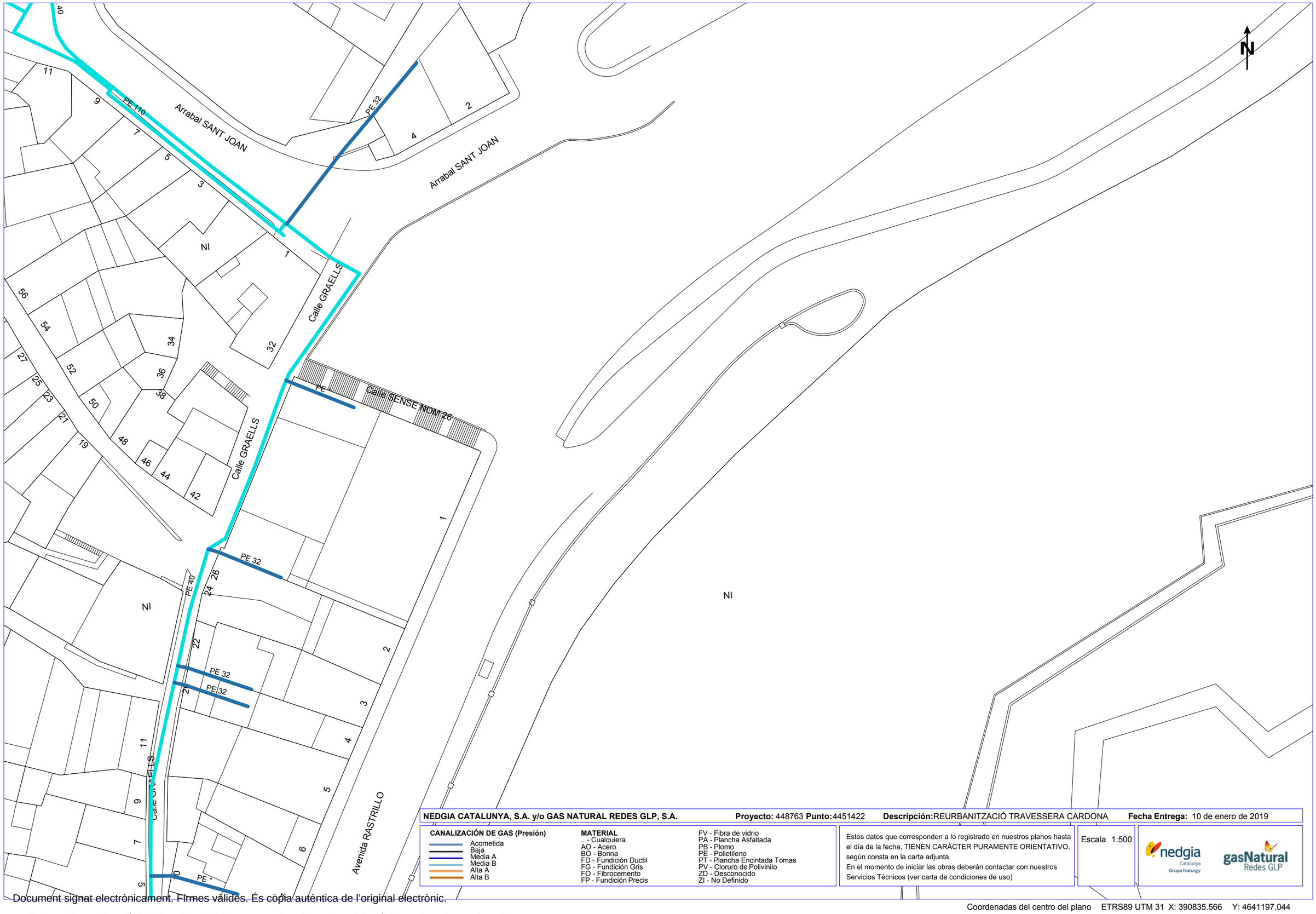
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 390835.566 Y: 4641070.819

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 448763 **Punto:** 4451422 **Descripción:** REURBANITZACIÓ TRAVESSERA CARDONA **Fecha Entrega:** 10 de enero de 2019

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 390835.566 Y: 4641197.044

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

circular@territori-circular.cat

De: Villegas Gonzalez, Juan De Dios <jdvillegas@nedgia.es>
Enviado el: dimecres, 2 d'octubre de 2019 16:54
Para: circular@territori-circular.cat
Asunto: RV: PROJECTE DE REURBANITZACIÓ BV-3001 CARDONA - E-CEN-20190020
Datos adjuntos: 03.2_PLANTA.pdf; 05.6 GAS EA.pdf

Buenas tardes, según conversación mantenida en el día de ayer, y visto que la actuación re reurbanización a la que se hace referencia en el asunto consiste en un reasfaltado de la calle sin retirada de la sub-base, no es necesario realizar ningún desplazamiento sobre la red existente ni el envainado al que hace referencia en su correo.

No obstante, sí es necesario que previo a la ejecución de la obra, descarguen de la plataforma ACEFAT (www.acefat.com) los planos actualizados de la red existente y en donde les indicará las medidas a adoptar para el trabajo en proximidad de instalaciones de gas y el contacto de los servicios técnicos de la zona a los que comunicar el inicio de los trabajos.

Un saludo

nedgia
Grupo Naturgy

Juan De Dios Villegas Gonzalez

Oficina Técnica

NEDGIA, S.A.
Carretera Sevilla-Cádiz, Km 547 Pineda pl. 01
41012 Sevilla (España)
Tel.: +34 954480151
Fax: +34 954480111

www.nedgia.es
jdvillegas@nedgia.es
m 605 523 853

Aquest correu electrònic s'ha verificat mitjançant l'Avast antivirus.
www.avast.com

De: circular@territori-circular.cat [mailto:circular@territori-circular.cat]
Enviado el: lunes, 30 de septiembre de 2019 13:28
Para: Montes Cañamero, Jordi <jmontes@nedgia.es>
Asunto: PROJECTE DE REURBANITZACIÓ BV-3001 CARDONA

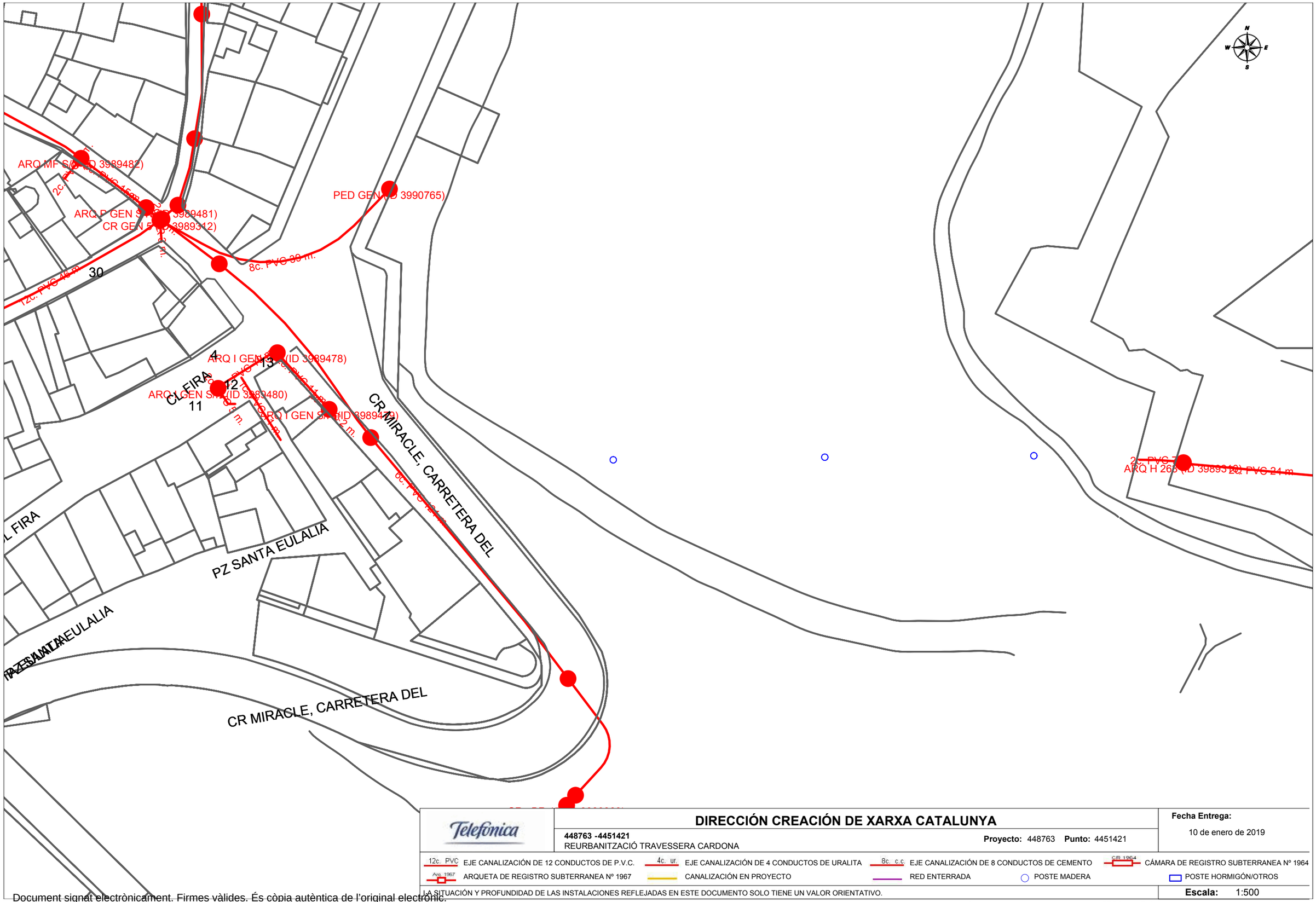
CIBERSEGURIDAD NATURGY - Este es un **CORREO EXTERNO**: Verifique remitente antes de abrir adjuntos o acceder a links

A l'atenció de Jordi Montes.
Bon dia,
Contactem amb vosaltres per tal d'informar que estem redactant el Projecte de Reurbanització de la Bv-3001 pk 0+000 i pk 0+080m.
Hem detectat que hi ha una canonada de gas i voldríem saber si cal embeinar-la.
Adjuntem plànols on apareix grafiada la canonada existent.

Restem a l'espera de la vostra resposta.

Judit Daura i Segura, arq
circular scp
c. Ticia 47 bxs 2 08035 Bcn
circular@territori-circular.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

448763 -4451421
REURBANITZACIÓ TRAVESSERA CARDONA

Proyecto: 448763 **Punto:** 4451421

Fecha Entrega:
10 de enero de 2019

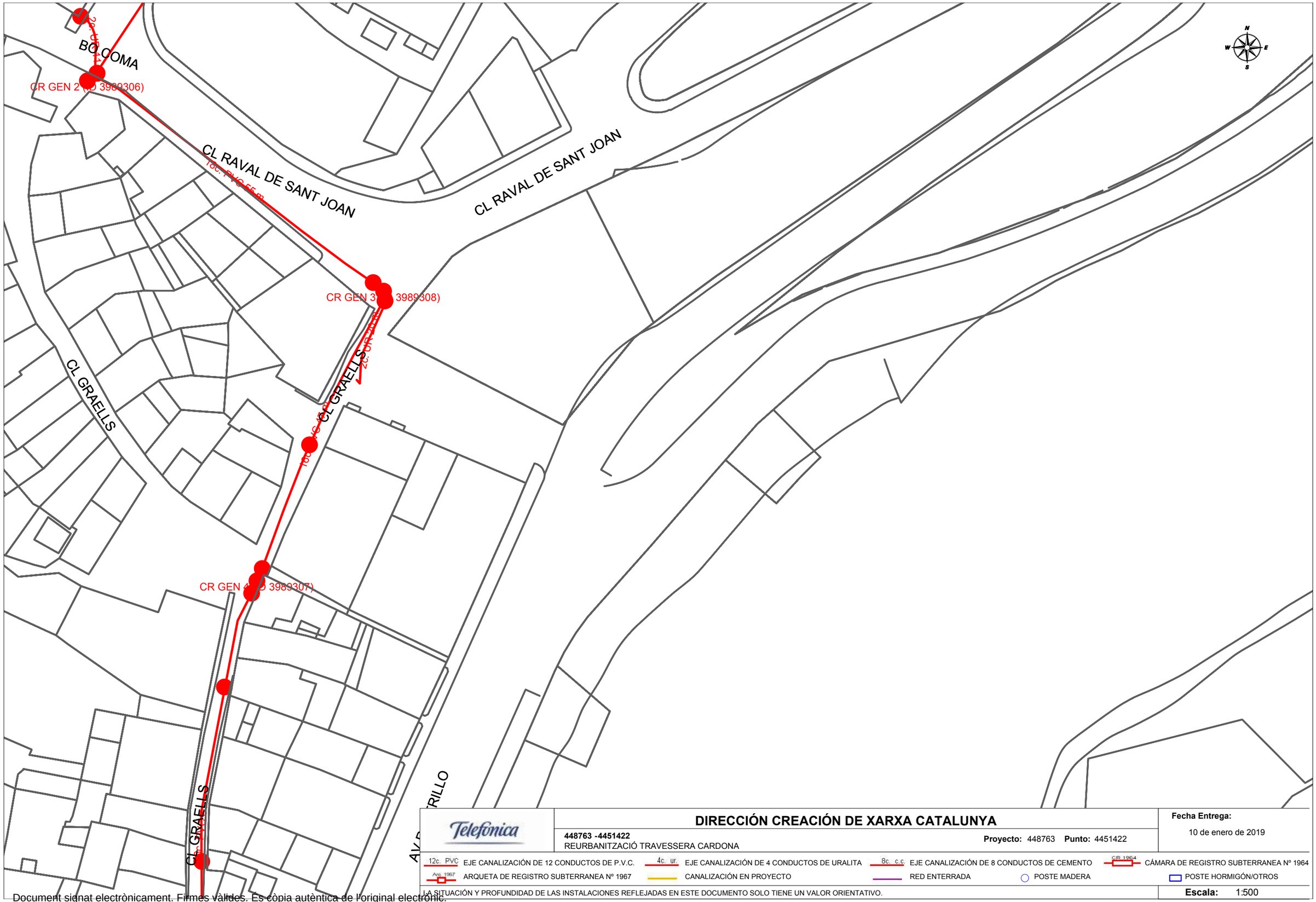
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 390835.566 Y: 4641070.819

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

448763 -4451422
REURBANITZACIÓ TRAVESSERA CARDONA

Proyecto: 448763 **Punto:** 4451422

Fecha Entrega:
10 de enero de 2019

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 390835.566 Y: 4641197.044

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

circular@territori-circular.cat

De: PEREZ POYATOS, LORENA <perezplrn@diba.cat>
Enviado el: dilluns, 9 de març de 2020 12:34
Para: 'circular@territori-circular.cat'
Asunto: RV: Proyecto reurbanización en Cardona. Av Rastrillo.

Bon dia,

Us envio mail del tema de la cabina de telèfon.

Salutacions,

Lorena Pérez Poyatos
Unitat d'Actuacions d'Alt Cost en Seguretat Viària
Oficina Tècnica de Mobilitat i Seguretat Viària Local

Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Compte Urgell, 187. Ed. Rellotge 4a planta. 08036 Barcelona
Telèfon 934 022 195 perezplrn@diba.cat

Imprimiu aquest missatge només si és estrictament necessari.

De: Brígida Manau [mailto:manauvb@cardona.cat]
Enviat: dilluns, 9 de març de 2020 12:25
Per a: PEREZ POYATOS, LORENA; 'Lluis Oriols'
Tema: RV: Proyecto reurbanización en Cardona. Av Rastrillo.

Bon dia,

Els de Telefònica, molt eficients, ja m'han trucat.

Diu que en el moment que volguem fer les obres retiraran la cabina, que amb la petició que els hem enviat és suficient.

Demanen que uns 15 dies abans de fer la intervenció els avisem i retiraran la cabina.

Que només cal que els truquem al seu mòbil:

649.486.775 (Nino)

Salutacions

Brígida Manau i Vila
Secretària-Interventora acctal

Ajuntament de Cardona
Plaça Fira, 1
Tel. 93 869 10 00
manauvb@cardona.cat
www.cardona.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

De: PEREZ POYATOS, LORENA [mailto:perezplrn@diba.cat]
Enviado el: martes, 25 de febrero de 2020 16:31
Para: 'BERNARDINO TEJERA MELGAR'
CC: 'Lluis Oriols'; 'Brígida Manau'
Asunto: RE: Proyecto reurbanización en Cardona. Av Rastrillo.

Buenas tardes, Nino.

Gracias por la información.
Pongo en copia al ayuntamiento para que os puedan enviar el documento.

Salutacions,

Lorena Pérez Poyatos
Unitat d'Actuacions d'Alt Cost en Seguretat Viària
Oficina Tècnica de Mobilitat i Seguretat Viària Local

Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Compte Urgell, 187. Ed. Rellotge 4a planta. 08036 Barcelona
Telèfon 934 022 195 perezplrn@diba.cat

Imprimiu aquest missatge només si és estrictament necessari.

De: BERNARDINO TEJERA MELGAR [mailto:bernardino.tejeramelgar@telefonica.com]
Enviat: dimarts, 25 de febrer de 2020 14:24
Per a: PEREZ POYATOS, LORENA
A/c: TE_cabinas
Tema: RE: Proyecto reurbanización en Cardona. Av Rastrillo.

Buenos días Lorena:

Dado que la cabina se encuentra en suelo municipal, necesitamos que nos enviéis una carta oficial sencilla donde se nos solicite la retirada definitiva de la cabina, y alegando que no tiene uso o que os entorpece para el desarrollo de unas obras. De esa manera, nosotros podremos quitar el elemento de la vía pública. Os rogamos no argumentar con que la cabina está en mal estado, pues en ese caso no podríamos desmontarla, si no todo lo contrario, enviaríamos a unos técnicos a repararla.

La carta sería suficiente con enviarla en formato PDF al búzón siguiente:

cabinas@telefonica.com

Saludos
Nino

Bernardino Tejera Melgar | Telefónica de España
Gestión Técnico-Documental y Contratos
Operaciones T.U.P.
C/ Tutulu, 11 Planta 3
48007 Bilbao
bernardino.tejeramelgar@telefonica.com | 944883126 - 649486775

Av. de Madrid, 204-208 plta. 1ª 08014-BARCELONA

S/Referència:

N/Referència: 35312/Act. 8112261

N/Unitat : VARIACIONES Y ASESORAMIENTOS

Diputación de Barcelona
C/ Comte d'Urgell, 187
Edifici del Rellotge 4a planta
08036 BARCELONA

Barcelona, 8 d'abril de 2020

Assumpte: V.I. a Cardona, Reurbanització de la travessera de la BV-3001 entre el PKi 0+000 i PKf 0+080.

Benvolguda senyora

En relació amb la sol·licitud de modificació de les instal·lacions a Barcelona que van presentar en data 07/04/2019, els comuniquem que s'ha elaborat un estudi tècnic i s'ha avaluat l'obra que cal realitzar per atendre la seva petició. En el model de valoració que adjuntem s'inclou el detall de l'obra així com l'import resultant a càrrec seu que és de 3892,92 €.

La valoració que els enviem correspon al traçat previst. Si, amb motiu de la gestió dels permisos o per qualsevol altre impediment, s'hagués de modificar el traçat original, aquesta circumstància podria repercutir en el cost final de l'obra, la qual cosa els seria comunicada oportunament per tal d'obtenir la seva acceptació.

Per tal de poder iniciar les obres necessàries, és preceptiva l'acceptació del pagament de l'esmentada valoració, per a la qual cosa ens hauran d'enviar signat i segellat aquest escrit de conformitat. Volem significar-los que, si transcorren 30 dies sense que rebem les seves noticies, considerarem que han desistit de la seva sol·licitud i cancel·larem l'expedient.

Rebut el seu escrit de conformitat, en breu termini se'ls informarà sobre la manera de fer efectiu el corresponent pagament.

Atentament,

Silvia Fernández Postigo
Cap Variaciones y Asesoramientos

CONFORMITAT DEL SOL·LICITANT
EMPRESA:
DNI/NIF:
D/Da.:
CÀRREC:
(signatura/segell)

S'adjunta: Valoració

Telefónica de España, S.A., Sociedad Unipersonal, CIF: A-82018474, Sede Social Gran Vía 28, 28013 Madrid.

AENOR ER Empresa Registrada ER-0413/1/98

IQNet CERTIFIED QUALITY SYSTEM

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Telefónica

VALORACIÓN DE OBRAS A REALIZAR POR CUENTA AJENA

PROVINCIA: BARCELONA 038342	■PEP ☐O.C.R.A. ☐T.L.C. ☐T.R.D.
UNIDAD RESPONSABLE: Creación Planta Externa Catalunya	NÚMERO: **8112261**

CONCEPTO

☐ **DAÑOS O PERJUICIOS CAUSADOS A TdE POR TERCEROS**

FECHA DAÑOS: LOCALIDAD: SINIESTRO Nº:
UBICACIÓN:
CAUSANTE:
INSTALACIONES AFECTADAS:

■ **MODIFICACIÓN O CREACIÓN DE INSTALACIONES DE TdE A PETICIÓN DE TERCEROS**

FECHA SOLICITUD: 07/04/2020 LOCALIDAD: CARDONA EXPEDIENTE Nº: 35312
UBICACIÓN: CARDONA BV-3001 entre el PKi 0+000 i PKf 0+080.
PETICIONARIO: Diputación de Barcelona
OBRA A REALIZAR: VI BV-3001 entre el PKi 0+000 i PKf 0+080.

☐ **MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES DE TdE POR PELIGROSIDAD A CAUSA DE ACTUACIONES DE TERCEROS**

FECHA DENUNCIA: LOCALIDAD: EXPEDIENTE Nº:
UBICACIÓN:
CAUSANTE:
OBRA A REALIZAR:

RESUMEN DE LA VALORACIÓN (SEGÚN DETALLE HOJA 2)

CONCEPTO				IMPORTE (Euros)
A) REPARACIÓN PROVISIONAL				0,00
B) REPARACIÓN DEFINITIVA				6.488,20
C) PÉRDIDAS POR INTERRUPCIÓN DE CIRCUITOS (LUCRO CESANTE)				0,00
D) GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN TÉCNICA	20% sobre	6.488		1.297,64
E) DEDUCCIONES POR MATERIAL RECUPERADO				0,00
TOTAL				7.785,84
IVA/IGIC: TIPO	0%	BASE IMPONIBLE ..	7.785,84	0,00
IMPORTE TOTAL DE LA VALORACIÓN				**7.785,84**

FORMULADO: José Manuel Marcos Gil	APROBADO: Silvia Zamora
06/04/2020 (Fecha y firma)	06/04/2020 (Fecha y firma)

CI-120-I (NC-003)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Telefónica

VALORACIÓN DE OBRAS A REALIZAR POR CUENTA AJENA

■PEP ☐O.C.R.A. ☐ T.L.C. ☐T.R.D. Nº 8112261		**EXPEDIENTE Nº (*):**

DETALLE DE LA VALORACIÓN

A) REPARACIÓN PROVISIONAL EFECTUADA			*TOTAL (EUROS)*
TOTAL REPARACIÓN PROVISIONAL (A)			
B) REPARACIÓN DEFINITIVA			
I. MATERIALES EMPLEADOS	*UNIDADES*	*PRECIO/UNIDAD*	*TOTAL (EUROS)*
MATERIALES CANALIZACION			0,00
MATERIALES RED			160,02
TOTAL MATERIALES EMPLEADOS			160,02

II. MANO DE OBRA		PUNTOS	IMPORTE/PUNTO	TOTAL (EUROS)
INSTALACIÓN:	Puntos Líneas y Cables	271,00	19,37	5.249,27
DESMONTAJE:	Puntos Líneas y Cables	26,00	19,37	503,62
	Puntos obra civil	**0,00**	35,15	**0,00**
COSTE DIRECCIÓN FACULTATIVA:				0,00
COSTE COORDINACION SEGURIDAD Y SALUD:				0,00
TOTAL MANO DE OBRA				5.752,89
III. OBRA REALIZADA S/FACTURA/S ADJUNTA/S				
IV. SERVICIOS Y VIGILANCIA (10% s/coste mano de obra)				575,29
TOTAL REPARACIÓN DEFINITIVA (B)				6.488,20
C) PÉRDIDAS POR INTERRUPCIÓN DE CIRCUITOS SIN RUTA ALTERNATIVA				
(TOTAL LUCRO CESANTE S/CERTIFICACIÓN ADJUNTA DE FECHA __/__/__)				
D) GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN TÉCNICA			20%	1.297,64
(% S/IMPORTE TOTAL DE LA VALORACIÓN MENOS LUCRO CESANTE)				

E) DEDUCCIONES POR MATERIAL RECUPERADO	UNIDADES	PRECIO/UNIDAD	TOTAL (EUROS)
Material desmontado (Chatarra)			
TOTAL MATERIAL RECUPERADO (E)			0,00
IMPORTE TOTAL DE LA VALORACIÓN			7.785,84

OBSERVACIONES:

IMPORTE TOTAL DE LA VALORACION ***7.785,84*** **Euros**

COSTE TELEFONICA 50% ***3.892,92*** **Euros**
COSTE PETICIONARIO 50% ***3.892,92*** **Euros**

(*) EN VALORACIONES DE DAÑOS SE CONSIGNARÁ EL Nº DE SINIESTRO
CI-120-I (NC-003)

Telefónica

EXPEDIENTE KA Nº (1)	RESP.COBRO (1)	CUENTA (1)

SOLICITUD FACTURACION CUENTA AJENA

UNIDAD GESTORA (DEPARTAMENTO/PROVINCIA Y UNIDAD)	CÓDIGO	FECHA DEL HECHO ECONÓMICO
CREACIÓN PLANTA EXTERNA CATALUNYA	38.342	

DATOS DE LA FACTURA

TITULAR DE LA FACTURA:			CIF/NIF:
Diputación de Barcelona			P0800000B
DOMICILIO (CALLE/PLAZA/Pº/AVDA. Y NUMERO):			
C/ Comte d'Urgell, 187. Edifici del Rellotge 4a planta			
LOCALIDAD:		PROVINCIA:	CÓDIGO POSTAL:
BARCELONA		BARCELONA	08036

CÓDIGO (1) CONCEPTO	CUENTA	DESCRIPCION DEL CONCEPTO A FACTURAR	IMPORTE (EUROS)
		Importe del resultante en metálico a su cargo de las obras de eliminación del armario telefónico en: CARDONA BV-3001 entre el PKi 0+000 i PKf 0+080.	3.892,92

		IMPORTE NETO	3.892,92
BASE IMPONIBLE	3.892,92	CUOTA IVA/IGIC 0%	0,00
		IMPORTE TOTAL	**3.892,92**

DATOS COMPLEMENTARIOS

PERSONA Y TELEFONO DE CONTACTO:		
DOMICILIO DE PAGO (CALLE/PLAZA/Pº/AVDA. Y NUMERO):		
LOCALIDAD:	PROVINCIA:	CÓDIGO POSTAL:

DOCUMENTACION ADJUNTA Y OBSERVACIONES:	RESPONSABLE DE LA UNIDAD GESTORA
Valoración de obras a realizar por cuenta ajena	Silvia Fernandez Jefa Variaciones y Asesoramientos FECHA Y FIRMA 06/04/2020

(1) DATOS DEL SISTEMA KA

ORIGINAL: PARA INCORPORACIÓN EN KA
COPIA: UNIDAD FORMULANTE

(NC-005)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Annex 12. ENLLUMENAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

L'objecte del present annex és la justificació de la solució adoptada, així com les característiques tècniques per a la instal·lació de l'**enllumenat públic.**

L'objectiu primordial de l'enllumenat és el d'augmentar la seguretat dels vehicles i vianants. Pel que fa als vehicles per a disminuir la possibilitat d'accidents. Per als vianants, suposa un augment de la seguretat, ja que permet poder veure els perills que en un moment donat puguin aparèixer i ésser vistos pels conductors que utilitzen el vial.

1. ESTAT ACTUAL

Dins de l'àmbit del projecte actualment hi ha 7 punts de llum existents que son bàculs penjats a façana a uns 7/8m d'alçada amb lluminàries de VSAP.
Tots els elements dins l'àmbit del projecte queden afectats. La seva ubicació en planta queda indicada en el plànol 05.2.1 Caldrà garantir el bon funcionament de l'enllumenat existent de fora de l'àmbit del projecte, però que el seu cablejat passa per dins.

2. PROPOSTA

2.1 Característiques i descripció general

Es proposa canviar l'enllumenat existent. Es proposa **renovar els 7 braços de paret, per 7 braços nous a 7,5m d'alçada i 7 noves lluminària led de 70w.**. També es proposa un fanal davant de l'Oficina de Turisme, format per **1 columna troncocònica de 4m i lluminària led de 50W**. Es contempla canviar el cablejat existent per un de nou, així com les diferents caixes de derivació, tota la instal·lació grapada a la paret, tal i com es troba actualment.

2.2 Lluminàries

Està prevista la col·locació de 1 tipologia de bàcul anclat a paret i de 1 columna troncocònica:

- **7 Lluminàries amb bàcul: Ledinbox Funcional 70w òptica asimètrica extensiva tipus v16 a 7,5m d'alçada**
- **1 Lluminàriesamb columna: Ledinbox Funcional 50w òptica asimètrica extensiva tipus v16 a 4m d'alçada**

2.3 Condicions dels materials, instal·lació i obra civil.

Els cables seran armats amb coberta de PVC, i un aïllament de polietilè reticular per una millor protecció contra el deteriorament.
Les seves seccions es determinen en els càlculs adjunts i seran de mínim **6mm RFV 0.6 1KV 4X6mm2 i 0.6 1KV 3x2.5mm2.**
Tots els materials, instal·lació i obra complirà rigorosament allò que està prescrit en el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
La xarxa de terra d'enllumenat no es modifica.

2.4 Càlculs lumínics

Prenem com a nivell de referència un **Me4b**, i en lux estarem entre 12-15Lux.

Els càlculs s'han fet amb llumenera tipus led de Ledinbox.

A nivell general, en base a l'estudi adjunt, de mitjana els valors lumínics observats en les diferents zones són:

	Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	Emin / Em	Emin / Emax
Calçada	19	14	32	0.737	0.443
Vorera 1	16	7.43	32	0.457	0.231
Vorera 2	13	11	16	0.835	0.704

Cal notar que els nivells lumínics són sensibles a la orientació de les lluminàries pel qual fet caldrà, prèvia recepció general de la instal·lació realitzar diferents mesures lumíniques de les zones projectades per tal d'orientar adequadament els diversos projectors.
Els resultats obtinguts, en general es consideren satisfactoris. En observació directa de l'estudi lumínic s'observa una bona uniformitat i uns valors adequats.
Serà necessari la realització de controls lumínics previs a la recepció de la instal·lació donada la dificultat de modelitzar l'arbrat projectat i les ombres que aquest ocasionarà.

3. CRITERIS AMBIENTALS

D'acord amb el marcat específicament en aquest annex i donat a que tot material enretirat serà emmagatzemat en els magatzems municipals per a reutilització, es considera suficientment demostrat i avalat el compliment de la Llei 6/2001 i del nou DECRET 190/2015, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn, així com les prescripcions marcades per la norma ISO 14001 en quant a tractament de residus i reciclatge.

En relació als nivells d'il·luminació i uniformitats dels vials inclosos al present projecte, es segueixen els criteris definits al Real Decret 1890/2008 de 14 de novembre.
El nivell de il·luminació requerit per una via depèn de múltiples factors com son la velocitat. El traçat, la intensitat, el sistema de control de tràfic i la separació entre carrils.
En funció d'aquests criteris, les vies de circulació es classifiquen en diferents grups o situacions de projecte assignant a cada un d'ells uns requisits fotomètrics que tenen les necessitats visuals dels usuaris així com aspectes mediambientals de les vies.
S'adjunten càlculs justificatius.

4. NORMATIVA

- Nou Decret 190/2015 d'Ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Llei 6/2001 de 31 de maig d'Ordenació Ambiental de l'Enllumenat per la Protecció del Medi Nocturn, DOGC, núm.3407 de 12/6/2001
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (Decret 842/2002 del 2 d'agost, BOE núm 224 de 18/09/2002) i Instruccions Tècniques Complementàries (ITC).
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Eficiència Energètica en Instal•lacions d'Enllumenat Exterior
- Decret 351/1987 de 23 de novembre, DOGC núm. 932.
- Ordre 14 de maig 1987, DOGC núm. 851.
- Normativa sobre Prevenció de Riscs Laborals, segons Llei 31/1995 de 8 de novembre.
- Normes UNE que siguin d'aplicació.
- Qualsevol altra legislació que sigui d'obligat compliment.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AVINGUDA DEL RASTRILLO - CARDONA

Fecha: 19.05.2021
Proyecto elaborado por: PV

LEDINBOX

C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

Índice

AVINGUDA DEL RASTRILLO - CARDONA
Portada del proyecto 1
Índice 2
LEDINBOX NEW STREET MAX V3
Hoja de datos de luminarias 3
AVINGUDA DEL RASTRILLO - CARDONA
Datos de planificación 4
Lista de luminarias 5
Resultados luminotécnicos 6
Rendering (procesado) en 3D 8
Rendering (procesado) de colores falsos 9
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Gráfico de valores (E) 10
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Gráfico de valores (E) 11
Recuadro de evaluación Calzada 1
Isolíneas (E) 12
Gráfico de valores (E) 13
Observador
Observador 1
Isolíneas (L) 14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LEDINBOX

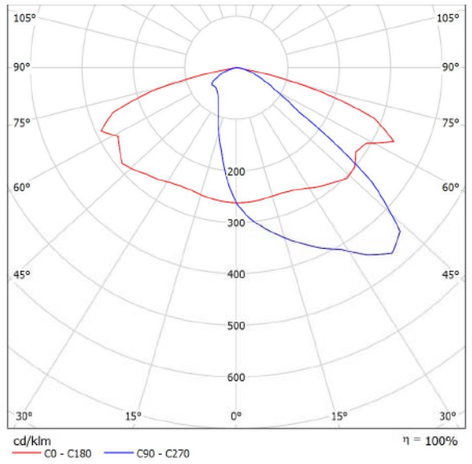
C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

LEDINBOX NEW STREET MAX V3 / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 37 73 97 100 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

AVINGUDA DEL RASTRILLO - CARDONA

19.05.2021

LEDINBOX

C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

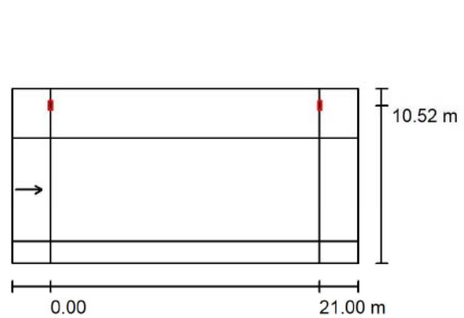
AVINGUDA DEL RASTRILLO - CARDONA / Datos de planificación

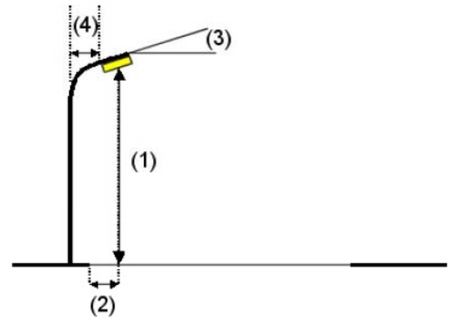
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1	(Anchura: 3.800 m)
Calzada 1	(Anchura: 8.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2	(Anchura: 1.800 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	LEDINBOX NEW STREET MAX V3	
Flujo luminoso (Luminaria):	8345 lm	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Lámparas):	8350 lm	con 70°: 731 cd/klm
Potencia de las luminarias:	70.0 W	con 80°: 510 cd/klm
Organización:	unilateral arriba	con 90°: 37 cd/klm
Distancia entre mástiles:	21.000 m	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Altura de montaje (1):	7.590 m	
Altura del punto de luz:	7.503 m	
Saliente sobre la calzada (2):	-2.500 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.0.
Inclinación del brazo (3):	15.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

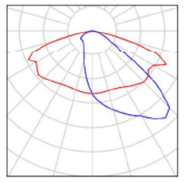
LEDINBOX
C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

AVINGUDA DEL RASTRILLO - CARDONA / Lista de luminarias

LEDINBOX NEW STREET MAX V3
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 8345 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 8350 lm
Potencia de las luminarias: 70.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 37 73 97 100 100
Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



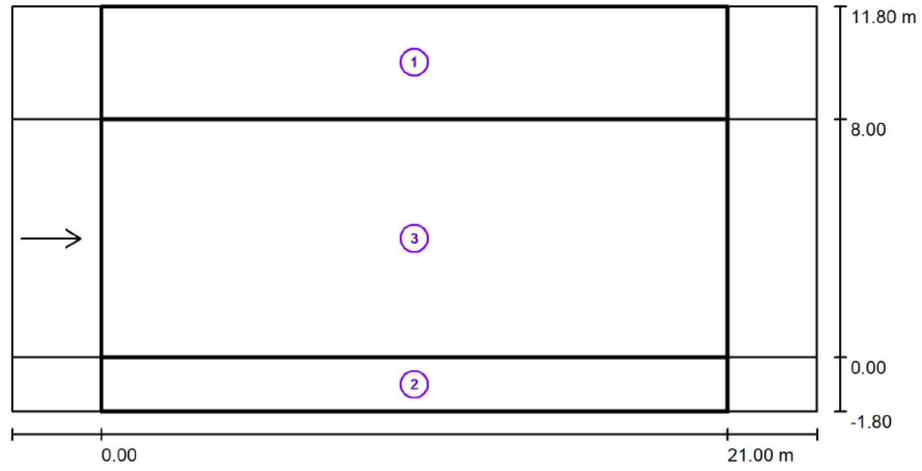
AVINGUDA DEL RASTRILLO - CARDONA

19.05.2021

LEDINBOX
C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

AVINGUDA DEL RASTRILLO - CARDONA / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:194

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 21.000 m, Anchura: 3.800 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	16.27	0.46
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LEDINBOX
C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

AVINGUDA DEL RASTRILLO - CARDONA / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 21.000 m, Anchura: 1.800 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	13.15	0.83
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 21.000 m, Anchura: 8.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME4b (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L_m [cd/m²]	U0	Ul	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	0.99	0.69	0.81	8	0.71
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

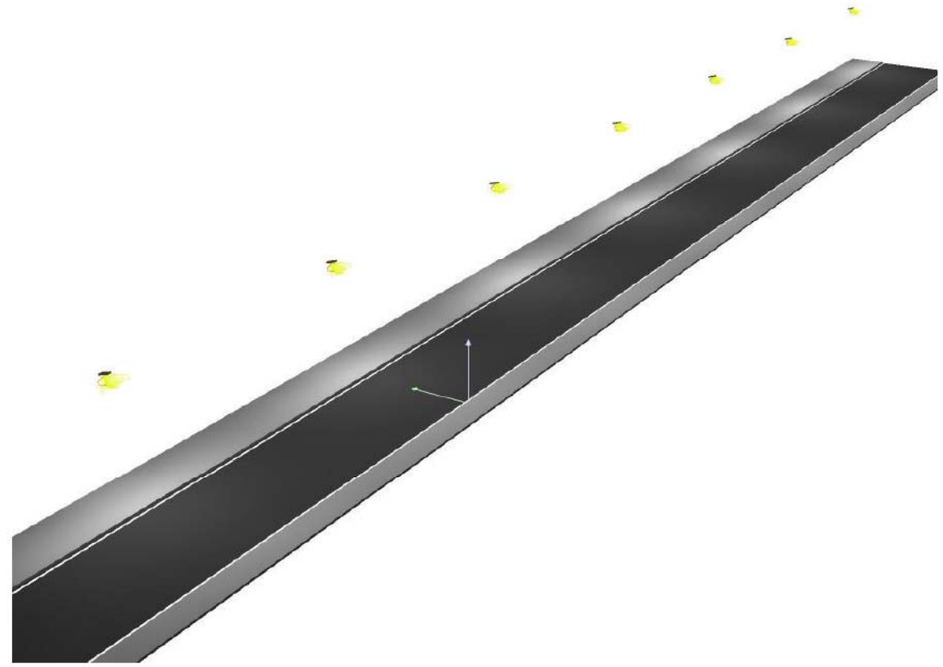
AVINGUDA DEL RASTRILLO - CARDONA

19.05.2021

LEDINBOX
C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

AVINGUDA DEL RASTRILLO - CARDONA / Rendering (procesado) en 3D



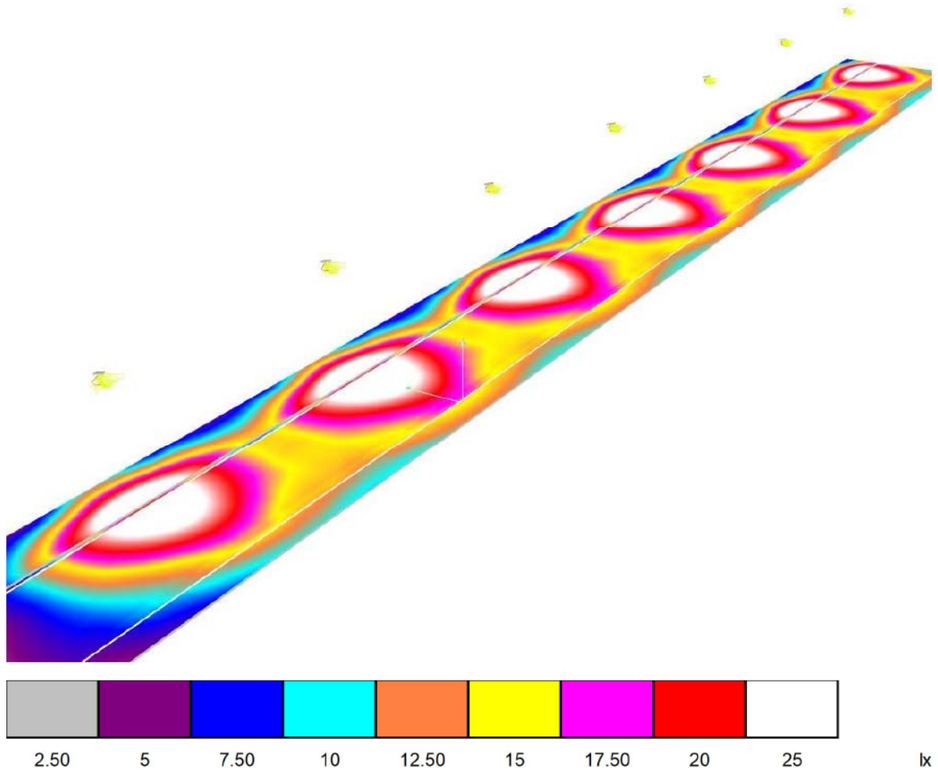
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LEDINBOX

C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

AVINGUDA DEL RASTRILLO - CARDONA / Rendering (procesado) de colores falsos



AVINGUDA DEL RASTRILLO - CARDONA

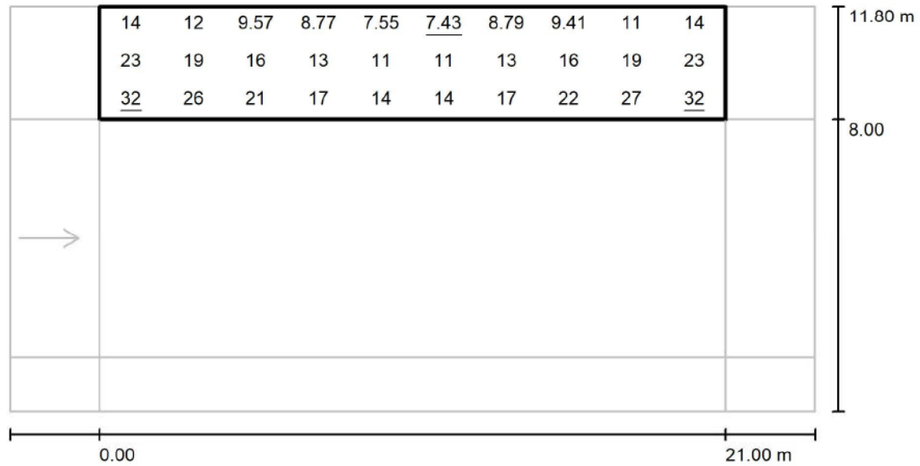
19.05.2021

LEDINBOX

C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

AVINGUDA DEL RASTRILLO - CARDONA / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 194

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	7.43	32	0.457	0.231

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

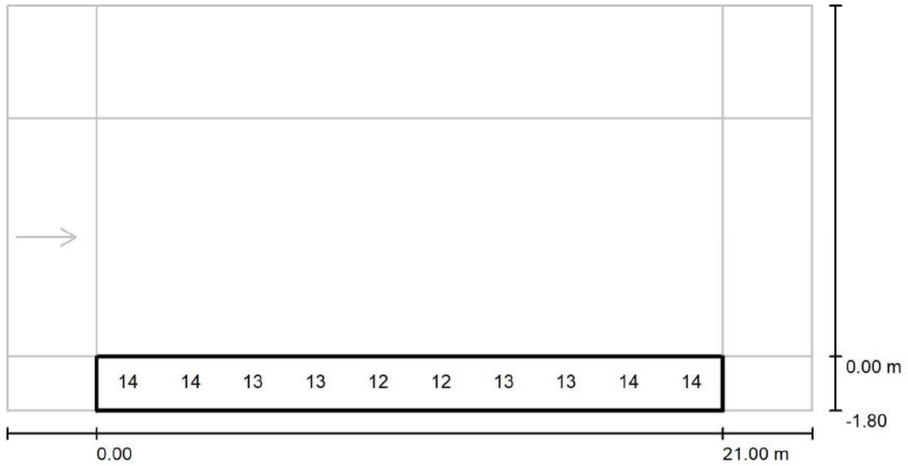
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LEDINBOX

C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

AVINGUDA DEL RASTRILLO - CARDONA / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 194

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	11	16	0.835	0.704

AVINGUDA DEL RASTRILLO - CARDONA

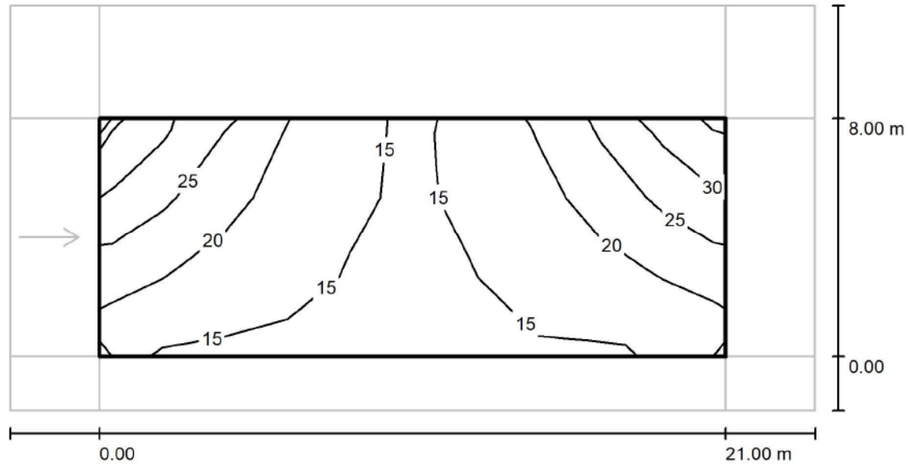
19.05.2021

LEDINBOX

C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

AVINGUDA DEL RASTRILLO - CARDONA / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 194

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	14	32	0.737	0.443

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

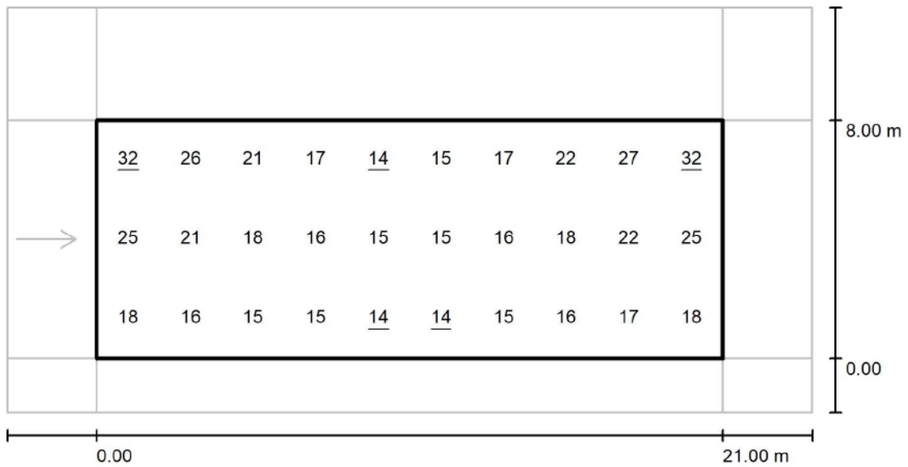
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LEDINBOX

C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

AVINGUDA DEL RASTRILLO - CARDONA / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 194

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	14	32	0.737	0.443

AVINGUDA DEL RASTRILLO - CARDONA

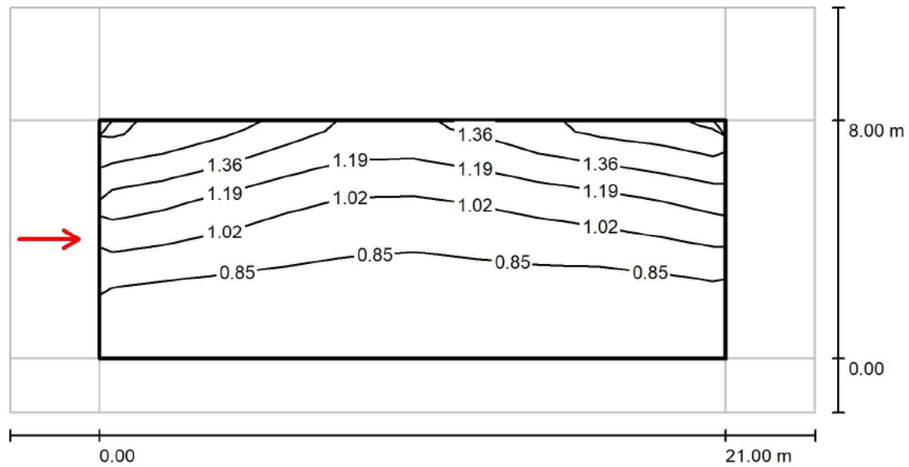
19.05.2021

LEDINBOX

C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

AVINGUDA DEL RASTRILLO - CARDONA / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 194

Trama: 10 x 3 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 4.000 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	0.99	0.69	0.81	8
Valores de consigna según clase ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LEDINBOX
LED LIGHT TECHNOLOGY

Product Data Sheet / *Ficha de producto*:

NEW STREET MAX LED



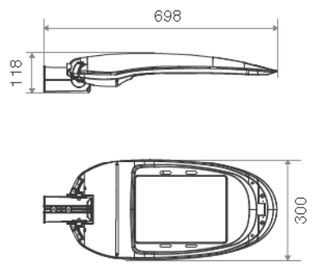
General information / *Información general*:

Product code *Código producto*	**NSTM**
Power Range *Rango Potencia*	15W - 140W
Application *Aplicación*	Residential, main roads, car parking, industrial park Residencial, viales principales, parking exteriores, polígonos indus.
Weight / *Peso*:	6 kg

Product Features / *Características del producto*:

Body Material & Glass: *Material del Cuerpo y Cristal:*	Aluminio inyectado a alta presión. Cristal plano templado transparente
Lens / *Lentes*:	Fabricadas en PMMA
Number of Led / *Número de Leds*:	32 a/to 64
Electrical Protection / *Protección eléctrica*	Clase I (Clase II opcional)
Lifetime / *Vida útil luminaria*:	>100.000 hrs
Driver:	Programable multinivel (mínimo 5 niveles) 1-10V, DALI, PWL, otras
Surge Protector *Protector contra sobretensiones:*	10KV / 13KA
Protection rating / *Grado protección*:	IP66 - IK10
Working Ambient / *Ambiente trabajo*:	-25ºC to +45ºC
Colour Temperature / *Temperatura color*:	3.000ºK, 4.000ºK, 5.000ºK, Ambar
CRI:	≥ 70
Power Factor / *Factor de potencia*:	>0,98
Supply voltage & Frequency *Tensión y frecuencia de alimentación*	120V - 277V 50/60Hz
ULOR / FHS	<1%
Fixing / *Fijación*:	Post-top Ø60mm & Lateral Ø60mm

Product Drawing / Esquema:



Maintenance / *Mantenimiento*:

Easy opening for maintenance
Replacement elements: optical system, drivers and electronic components individually replaceable.
Apertura fácil para mantenimiento.
Elementos de reposición: Sistema óptico, drivers y componentes electrónicos sustituibles individualmente

Led systems / Sistemas de Led

Model *Modelo*	Power *Potencia*	Ef. real (Lm/W)	Colour temperature *Temperatura color*	IL real (Lm)
NSTM-30	30W	>125	3.000ºK	3.750
NSTM-50	50W	>125	3.000ºK	6.250
NSTM-70	70W	>125	3.000ºK	8.750
NSTM-90	90W	>125	3.000ºK	11.250

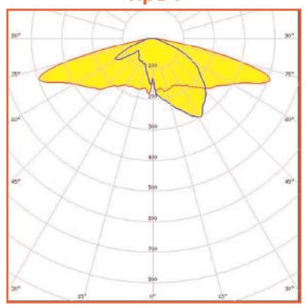
Luminaria ensayada: Applus / EN-60598

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

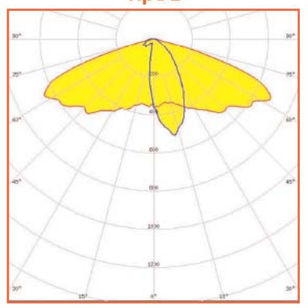
LEDINBOX
LED LIGHT TECHNOLOGY

NEW STREET MAX LED

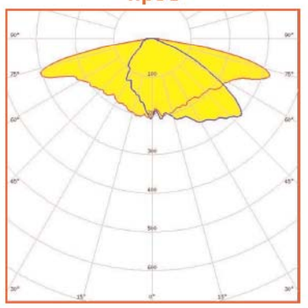
Tipo 1



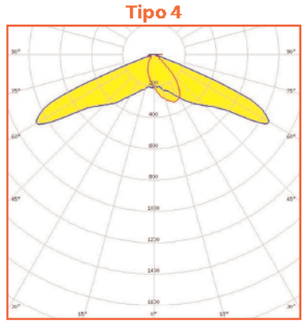
Tipo 2



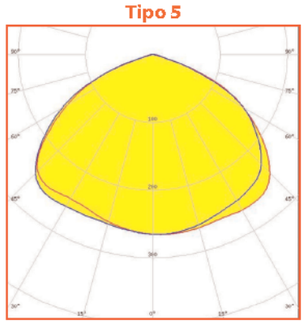
Tipo 3



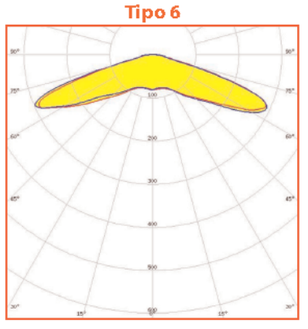
Tipo 4



Tipo 5



Tipo 6



Product Photos / *Fotos de producto*:





TENSIÓ (V): 400 COS(FI): 0,7
Conductor: Cu

CM EXISTENT

LINIA 1

ELEMENT	LONGITUD (m)	L AC	POTENCIA (W)	P. ACUMULADA (W)	Co	fc	P. CALC. ACUMULADA (W)	INTENSIDAD (A)	Snec(mm2)	Scalc(mm2)	RESISTENCIA	CDT (V)	CDTac(V)	CDTac (%)
L1.1	23	23	70	470	56	1,8	846	1,744	0,12	6	0,070	0,149	0,149	0,04%
L1.2	21	44	70	400	56	1,8	720	1,485	0,11	6	0,064	0,116	0,265	0,07%
L1.3	24	68	70	330	56	1,8	594	1,225	0,10	6	0,073	0,109	0,374	0,09%
L1.4	24	92	70	260	56	1,8	468	0,965	0,08	6	0,073	0,086	0,460	0,12%
L1.5	24	116	70	190	56	1,8	342	0,705	0,07	6	0,073	0,063	0,523	0,13%
L1.6	40	156	50	120	56	1,8	216	0,445	0,05	6	0,122	0,066	0,589	0,15%
L1.7	22	178	70	70	56	1,8	126	0,260	0,03	6	0,067	0,022	0,611	0,15%
L1.8	22	200	70	70	56	1,8	126	0,260	0,04	6	0,067	0,022	0,633	0,16%

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Annex 13. PROGRAMA DE DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS DE L'OBRA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. TERMINI I PLA DE TREBALLS

El projecte es planteja en una única fase d'actuació. Per a la realització dels treballs recollits en el present projecte s'ha estimat una duració de 8 mesos, estructurats tal com es mostra al diagrama adjunt. Aquest s'haurà d'adaptar a les possibilitats de l'empresa executora i a les possibles modificacions que pugui haver sofert l'àmbit fins el moment d'iniciar les obres.

2. IMPLANTACIÓ EN OBRA EN L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Es presenta una proposta general al plànol d'Implantació en obra a l'annex Nº18 de Seguretat i Salut i en el capítol de plànol corresponent.

L'àmbit del projecte té circulació de transit rodat i de vianants, hi ha un local comercial i accessos als aparcaments d'alguns edificis. Per tant, la proposta general de tancament de l'obra ho tindrà en compte. El tancament de l'obra consistirà en una tanca metàl·lica al llarg de tot el perímetre i de barreres de formigó en els creuaments amb els carrers existents i en els límits en contacte amb el transit rodat.

3. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'OBRA

El present projecte s'executa majoritàriament sobre terreny compactat o semi compactat. No existeixen estructures o lloses que puguin rebre la sobrecarrega de vehicles d'obra, les afectacions al subsòl seran les relacionades amb els serveis existents.

4. PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb la legislació vigent, els contractes d'obra es classifiquen en categories segons la seva quantia. L'expressió de la quantia s'efectuarà per referència al Valor Estimat del Contracte abans d'IVA quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mitjà anual del mateix, quan es tracte de contractes de durada superior.

Per obres amb VEC (IVA EXCLÒS) quantia superior a 360.000 i inferior a 840.000€
Tot i no ser exigible la classificació als contractistes per a presentar-se a la licitació de les obres, es recomana que sigui la següent:

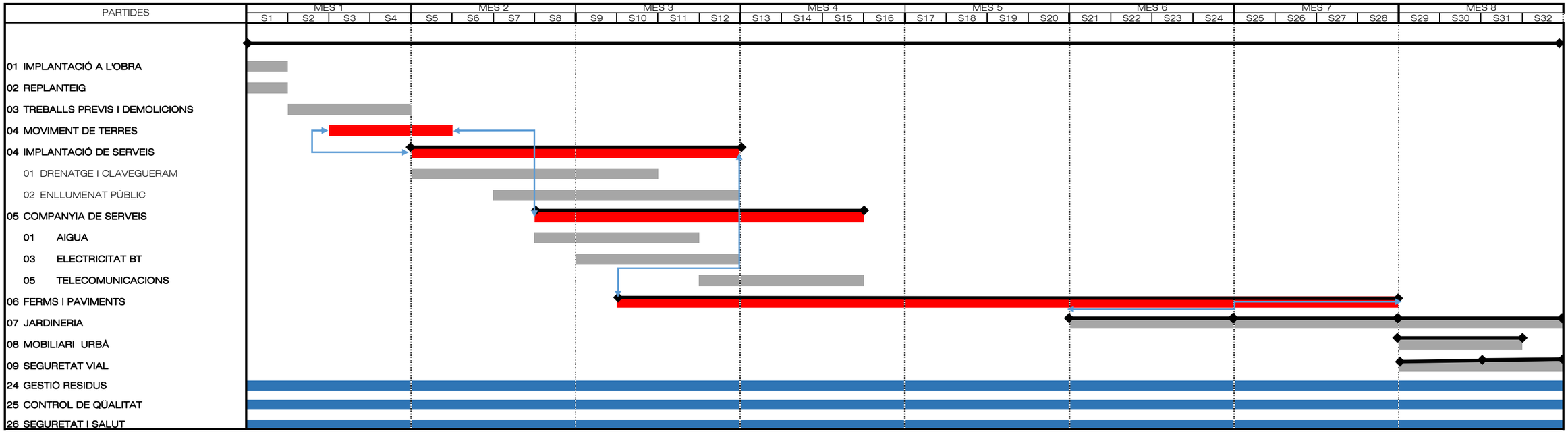
GRUP:	G	(Vials i pistes)
SUBGRUP:	6	(obra viària sense qualificació específica)
CATEGORIA:	3	(anualitat entre 360.000 i 840.000 €, VEC sense IVA)

Documentació adjunta: Pla d'obres.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA TRAVESSERA DE LA BV-3001 ENTRE EL PKI 0+000 I EL PKF 0+080. TM CARDONA



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Annex 14. DESVIAMENT DE TRÀNSIT I SENYALITZACIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AFECTACIÓ SOBRE EL TRÀNSIT

Està previst el tancament per fases de l'àmbit del projecte.

Es produiran afectacions sobre el trànsit, de tal manera que les restriccions que es puguin produir seran degudament senyalitzades durant el temps que durin les obres, tant de vehicles com de vianants.

Pel que fa als treballs en calçada, es preveu deixar un carril de circulació amb pas alternatiu regulat amb semàfors mòbils.

Es permetrà el pas de veïns a les porteries i comerços de dins de l'àmbit així com dels vehicles que han de tenir accés a aparcaments privats. També es tindrà en compte l'accés de vehicles d'emergències.

.

SENYALITZACIÓ VERTICAL

En general, es col·locaran senyals verticals provisionals que adverteixin de la presència de les obres des de tots els accessos amb l'objectiu clar d'assegurar la integritat del personal a peu d'obra i la seguretat dels vehicles.

La senyalització vertical d'obres en desviaments haurà de ser, com a mínim, de tipus Nivell 2 de retro reflexió de 2,4 cd/m2. En zones d'especial perillositat i amb alta il·luminació urbana, caldrà utilitzar senyalització de Nivell 3 de retrorreflexió, segons Norma UNE 135 334.

Una vegada finalitzats els desviaments i obres, els senyals hauran de retornar al seu estat inicial la qual cosa implicarà la retirada total dels senyals i suports emprats en els desviaments i obres i la reposició correcte dels paviments malmesos.

Aquestes senyals, a diferència de les definitives, seran de fons groc i s'aniran col·locant segons s'actuï.

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

Les marques vials afectades per les obres seran reposades sistemàticament.

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

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

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

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

ABALISAMENT

Els elements anteriorment mencionats serveixen com a complement a la senyalització de la via i busquen un augment a la seguretat i comoditat de l'usuari.

Els elements d'abalisament utilitzats són els reflectors i lluminosos que sense caràcter limitatiu, principalment són:

- Cons TB-6
- Piquetes TB-7
- Semàfors TL-1
- Elements lluminosos intermitents TL-2 i TL-8
- Panells TB1 o TB2, amb panells complementaris TR-400 o TR-401
- Marca vial d'abalisament TB-12
- Jalons reflectants
- Cordons reflectants
- Tanques metàl·liques

SENYALITZACIÓ DEFINITIVA

1.1 *Senyalització vertical*

La senyalització de la nova ordenació viària és farà d'acord al Normes de senyalització vertical urbana de Generalitat de Catalunya i del Departament de Política Territorial i Obres Públiques, prioritzant la utilització mínima de suports verticals.

Els suports seran d'acer galvanitzat 4mm d'espessor. La senyal, amb doble pestanya HI nivell II de retroreflexivitat 250/300 cd/m2 de 2mm d'espessor de diàmetre 70mm, l'alçada mínima de la senyal vertical es col·locarà a 2.60m d'alçària, la distància mínima de l'exterior de la senyal amb alçada de 70cm i es guiarà amb el criteri d'aprofitament de subjecció a elements verticals existents.

Els senyals circulars seran de 70 cm. de diàmetre , les quadrades seran de 70 cm. De costat, les triangulars de 90 cm. de costat, i les octogonals seran de 70 cm entre cares. Les dimensions de les fletxes i panells venen indicades als plànols i segueixen les directrius de Normes de senyalització vertical urbana. Generalitat de Catalunya. Departament de Política Territorial i Obres Públiques.

Tots els senyals, en la mesura del possible, s'han d'agrupar de manera que vagin ancorats a un mateix suport. En el cas que es col·loquin un oposat a un altre, ha de ser a la mateixa alçada i oposats 180º.

1.2 *Senyalització horitzontal*

La situació i el tipus de les marques vials projectades queda reflectida als plànols, on s'indica el tipus segons la nomenclatura indicada al Dossier tècnic de seguretat viària: Marques viàries urbanes, del Servei Català de Trànsit de la Generalitat de Catalunya.

La pintura a utilitzar serà de color blanc. Es proposa la utilització de pintura en base d'aigua, dosificació mínima 720 gr/m2 i addició de partícules de vidre de cantells angulosos (varilux o equivalent) amb dosificació de 300 gr/m2 en passos de zebra, fletxes i símbols, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.60 SRT segons NLT-175.

Els tipus de marques vials emprades a aquest projecte, són :

- Línia contínua per a separació de sentits de 10 cm d'ample.
- Línia de detenció.
- Pas de vianants.

És convenient tenir en compte, abans d'executar les marques vials, dues condicions:

- Condicions climatològiques: la temperatura del medi ambient ha de ser superior a 10ºC. La humitat relativa no ha de sobrepassar el 85%. El vent ha de ser inferior a 10 m/sg i no a ràfegues.
- Condicions de la superfície a pintar: és indispensable, abans d'aplicar una pintura la superfície estigui neta, lliure de material després o mal adherit, taques d'oli o greix, etc. Han de transcórrer, com a mínim, dues setmanes des de que es col·loca l'aglomerat, abans d'aplicar la pintura.

NORMATIVA

SENYALITZACIÓ VERTICAL

- Normes de senyalització vertical urbana. Generalitat de Catalunya. Departament de Política
- Territorial i Obres Públiques (1998).
- Llei sobre trànsit, circulació de vehicles de motor i seguretat viària. Reial decret legislatiu
- 339/1990 (1990).
- Normes de senyalització externa. Consell de Disseny de la Generalitat de Catalunya (1991).
- Reglament general de circulació. Reial decret 13/1992 (1992).
- Característiques, catàleg i significat dels senyals. Ministeri d'Obres Públiques i Transport
- (1992).
- Senyalització urbana. Recull de normes i comentaris. Generalitat de Catalunya. Departament
- de Política Territorial i Obres Públiques (1993).
- Manual de senyalització urbana d'orientació. Generalitat de Catalunya. Departament de
- Política Territorial i Obres Públiques (2005).

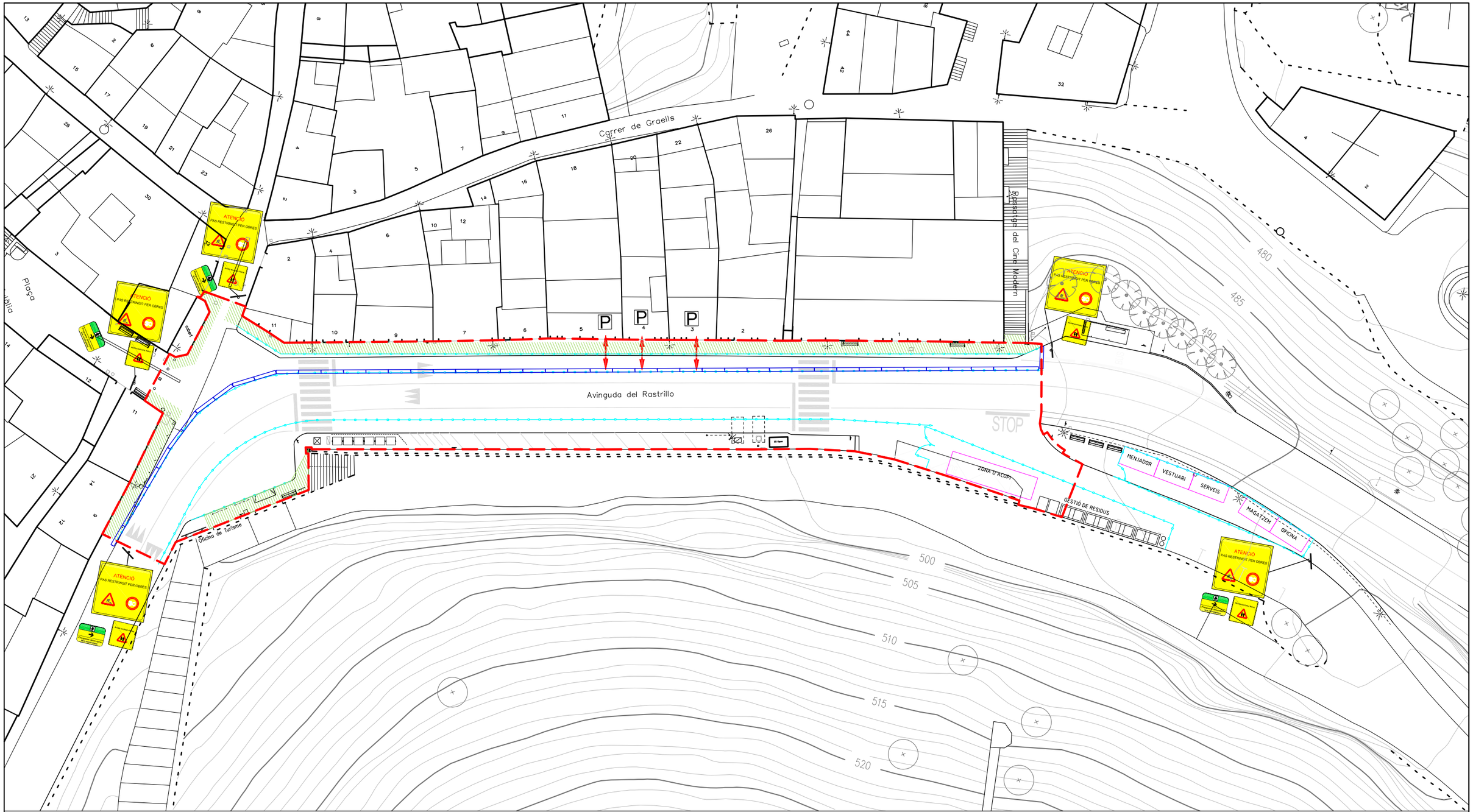
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

- Norma 8.2-IC: Marques viàries de la Instrucció de carreteres. Ordre de 16 de juliol de 1987 del Ministeri de Foment (BOE 4.8.1997, correcció d'errors: BOE 29.9.1987).
- Article 700 del Plec de prescripcions tècniques generals per obres de carreteres i ponts (PG-3).
- Ordre de 28 de desembre de 1999 del Ministeri de Foment (BOE 28.1.2000).
- Nota de servei 2/2007, de 15 de febrer de 2007, sobre criteris d'aplicació i manteniment de la senyalització horitzontal (Ministeri de Foment).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ÀMBIT PROJECTE
2.142 M2

TANCA METÀL·LICA MÒBIL

RECORREGUT VIANANTS. MÍNIM 1.80M

TANCA CAMPANA FORMIGÓ

SENYALITZACIÓ VERTICAL

CONTENIDOR 5m3

FUSTA

METALL

CERÀMICS

FORMIGÓ

CONTENIDOR 1000L

PAPER

PLÀSTIC

BIDÓ 200L

RESIDUS ESPECIALS

ZONA D'ACOPI

CASETA PREFABRICADA

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Autores
Hugo Moreno Moreno (ETOP)
Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària

Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)

Títol del plànol
SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

Plànol
06.2

Escala
A-3 500

0 2,5 5 7,5

Codi
6798-PC-01

Títol
Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona

Full
1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Annex 15. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. OBJECTE

Per tal d'assolir els nivells de qualitat recollits al Plec de Condicions Tècniques de l'obra (PCT), s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base al pla d'autocontrol de qualitat del contractista (PAQ), **constituint el nivell mínim exigible**. Aquestes operacions de control seran realitzades pel contractista sota la supervisió de la Direcció d'Execució de l'Obra (DEO).
A l'inici de l'obra, la DEO estudiarà el pla d'autocontrol del contractista, i proposarà els canvis que consideri oportuns per tal d'ajustar les actuacions a les necessitats reals de l'obra. En conseqüència, el PAQ ha de ser un document viu, que permeti la seva adaptació a la realitat canviant de l'obra.
En el control de qualitat de qualsevol obra cal distingir entre el control de materials i el de processos d'execució, incloent dins d'aquest darrer els controls geomètrics i les proves d'acabat. La qualitat final es veu tant condicionada pels processos d'execució com per la qualitat intrínseca dels materials. Aquests, fruit de processos industrials, presenten característiques bastant estables i, en molts casos, arriben acompanyats de certificats de garantia de qualitat. És per això que aquest pla es centrarà, fonamentalment, en el control dels processos d'execució, confiat quasi sempre a inspeccions visuals o comprovacions senzilles que no requereixen de l'actuació d'una empresa especialitzada, sense oblidar el paper imprescindible que desenvolupen els laboratoris en el control de qualitat dels materials.

Interrelació amb els sistemes d'organització dels contractistes

A l'hora de plantejar criteris de control de qualitat que puguin resultar efectius a les obres, no es pot oblidar que les empreses constructores disposen normalment de sistemes d'organització interna d'assegurament de la qualitat (procediments ISO 9000), que, potencialment, són eines molt vàlides per assolir els nivells de qualitat exigits.

Donat que l'aplicació de les esmentades normes ISO ha comportat la unificació de nomenclatures i sistemàtiques, aquest pla de control aprofita l'estructuració que allà es defineix per tal de facilitar la seva integració als sistemes propis de les empreses constructores. Es tracta de provocar una necessària continuïtat entre el pla de control de projecte i el pla d'autocontrol (o pla de qualitat) del contractista, que deixi clara l'assumpció dels criteris de projecte en el document de la contracta.

Cal tenir en compte, en primer lloc, que els objectius i l'abast del sistema de qualitat d'una empresa constructora, tot i estar certificada ISO, els marca la pròpia empresa, i per tant, es poden trobar diferències notables entre unes i altres. La norma es centra en els procediments, homogeneïtza sistemàtica però no objectius. Per a poder valorar el sistema de qualitat que posseeix una empresa resulta imprescindible analitzar els objectius que s'ha plantejat, i no quedar-se exclusivament amb l'etiqueta de presentació. La possessió del certificat ISO no pressuposa la seva correcta aplicació a totes les obres, i encara menys, la coincidència amb els objectius de qualitat que pugui plantejar el promotor.
Feta aquesta puntualització teòrica, cal assenyalar que la realitat mostra una bona uniformitat entre els diferents sistemes de qualitat de les empreses; uniformitat que resulta suficient com per a plantejar un anàlisi conjunt.
En base a aquesta uniformitat, es presenta a continuació, una breu descripció dels apartats en que solen estructurar-se els plans de qualitat dels contractistes, destacant aquells on s'incideix amb aquest pla de control:

Descripció de l'obra. El pla de qualitat comença explicant les característiques generals de l'actuació, recollint especialment aquells aspectes que més es relacionen amb la qualitat de l'obra.

Relació d'activitats que es controlen. Cal tenir en compte que ser molt ambiciós pot portar a no aplicar correctament el sistema. És fonamental saber destriar el que és realment important, per no malbaratar esforços en temes secundaris que poden provocar desencís, i serveixen d'excusa per a invalidar tota la sistemàtica. Dins del pla de control de projecte, es farà una relació de les activitats que, com a mínim, hauran de ser considerades en el pla de qualitat del contractista.

Organització de l'obra. Organigrama on es detallen les persones que intervindran (fins al nivell d'encarregat inclòs), indicant el càrrec i les funcions de cadascú. Es pot acompanyar d'un registre de signatures. S'hauria de fer extensiu al personal de les empreses subcontractades.

Revisió del projecte. Llistat dels problemes que s'hagin pogut detectar (coherència de documents, mancança de definició o definició no satisfactòria, etc.) Tenir constància dels possibles problemes amb temps suficient pel seu anàlisi, és fonamental en la qualitat final de l'obra.

Control de documents. Relació dels documents aplicables al projecte controlant les versions vigents (legislació, normatives, documents del projecte, etc.). El pla de control de projecte ha de ser un d'aquests documents.

Recull dels procediments d'execució de les activitats que es controlen. Aquests procediments han ser compatibles amb el plec de condicions de projecte. Cal advertir que, en aquest punt, s'acostumen a incloure textos genèrics que "engreixen" el document i que, en molts cops, no aporten gaire cosa. S'ha de valorar tot allò que sigui específic per l'obra concreta.

Compres i recepció de materials. Aquest apartat inclou normalment la definició del proveïdor dins d'una relació d'industrials "aptes" confeccionada per la pròpia empresa, es a dir, el subministrador no s'ha d'escollir exclusivament per criteris econòmics. A banda d'això, es redacten les especificacions de compres, que són un recull de les condicions tècniques que s'han d'exigir al material concret, i es detallen les operacions de control a realitzar en la recepció de materials: control de certificats, inspeccions visuals, mesures geomètriques, assaigs de laboratori, etc. Aquest apartat, en concret el pla d'assaigs de recepció, haurà d'estar d'acord amb el contingut del pla de control de projecte en el seu apartat de control de materials.
Un concepte important relacionat amb aquest punt és el de la traçabilitat, que consisteix en deixar constància documental del destí físic (parts concretes de l'obra) on s'ha fet ús d'un determinat material. Resulta habitual entre les empreses, i per altra banda molt convenient, tenir cura de la traçabilitat del formigó utilitzat a l'obra, però no és freqüent que s'apliqui a altres materials.
Programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) per tal de verificar les condicions d'execució de les activitats que es controlen. S'indiquen les inspeccions (o assaigs) que s'han de realitzar, documents o normatives que s'han de tenir en compte, freqüències de mostreig, responsables de realitzar-les, si corresponen a punts d'espera o avís i els criteris d'acceptació o rebuig. Una inspecció qualificada com punt d'espera o avís, atura el procés d'execució de l'activitat fins que s'hagi donat per bo el resultat de dita inspecció (punt d'espera), o s'hagi produït la notificació corresponent (punt d'avís).

Fitxes d'execució que desenvolupen el programa de punts d'inspecció anterior. Es tracta de sectoritzar l'obra per tal d'establir la relació entre els resultats de les inspeccions i la part d'obra afectada. La fitxa d'execució és el resultat d'aplicar un PPI/PA a un sector determinat.

Formats tipus de "no conformitat" i "accions correctores". Quan una inspecció resulta no acceptable, s'aixeca una no conformitat, que pot ser poc important (de correcció immediata) o greu. En aquest darrer cas, apareix una acció correctora per tal de deixar constància escrita de la solució proposada pel problema concret.

El pla de qualitat es completa amb llistats de calibració d'aparells, programació de compres de materials, instruccions tècniques relacionades amb els contractes de subministradors i subcontractistes, etc.
Com s'ha dit al començament d'aquest apartat, el pla de qualitat de l'empresa constructora ha de ser un eina potencialment molt útil per la qualitat final de l'obra. Cal no caure en el fàcil recurs del desprestigi, moltes vegades basat en anècdotes concretes, i tenir la clara voluntat d'utilitzar-lo, com una dada més del funcionament de l'obra, que, naturalment, haurà de ser contrastada amb la supervisió directa del director d'execució.

2. CONTROL DE MATERIALS

El Plec de Condicions Tècniques del projecte indica els paràmetres de qualitat que cal garantir en cadascun dels materials utilitzats a l'obra.
La justificació d'aquests nivells de qualitat pot arribar, en principi, de diferents formes:
Presentació de la marca de qualitat del producte (AENOR o similar). No s'ha de confondre aquest concepte amb el certificat de qualitat de l'empresa fabricant, que és un reconeixement centrat en la seva gestió. La marca de qualitat de producte implica l'existència d'un procediment de fabricació establert i una campanya sistemàtica d'assaigs que garantitzen uns determinats paràmetres de qualitat per aquell producte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Certificat d'assaigs realitzats per un laboratori acreditat (no encarregats específicament per l'obra concreta), sempre que s'hagin realitzat en data representativa, a criteri de la DEO. No s'han d'acceptar resultats d'assaigs antics de dubtosa relació amb el producte actual.
Realització d'assaigs encarregats específicament per l'obra concreta, a realitzar durant la seva execució.
Per a la major part dels materials que intervenen a l'obra **es considera suficient qualsevol de les tres justificacions de qualitat, acompanyades d'una inspecció visual de recepció realitzada per un tècnic competent**. En el cas dels materials que segueixen a continuació, com a excepció del criteri general, serà obligatòria la realització d'una campanya específica d'assaigs per part d'un laboratori acreditat.
Relació de materials on cal realitzar assaigs de control de recepció:

- *Moviments de terres generals*
- *Ferms i paviments*
- *Estructures*
- *Serveis municipals*

Com a regla general, no s'iniciarà l'execució d'una unitat d'obra concreta mentre no es disposin dels documents acreditatius del nivell de qualitat dels materials components, i els resultats hagin estats expressament acceptats per la DEO. Aquests documents acreditatius quedaran arxivats i s'integraran al document EDC de final d'obra (EDC = Estat de Dimensions i Característiques de l'obra executada).
Si per raons d'urgència, cal utilitzar en obra un material que no ha estat degudament rebut, per exemple per estar pendent de presentació dels resultats d'assaig, caldrà obligatòriament una acceptació provisional de la DEO i un seguiment estricte, per part del contractista, del destí final d'aquest material a l'obra (traçabilitat).

3. CONTROL D'EXECUCIÓ

El control d'execució es basa en inspeccions sobre els procediments de construcció i en les proves finals d'acabat que, en general, són també inspeccions visuals recolzades amb comprovacions que poden ser senzilles o que requereixin l'actuació d'un laboratori especialitzat. Moltes d'aquestes operacions de control es troben recollides al Plec de Condicions Tècniques de l'obra.
El contractista, en la seva oferta, ha de presentar un avanç del pla d'autocontrol de qualitat que aplicarà a l'obra, que, en cas de ser adjudicatari, haurà de perfeccionar abans de l'inici de les obres. Cal tenir en compte que, en molts casos, el PAQ no podrà redactar-se totalment en aquest moment. Allà on per falta de dades o nivell de definició, no es puguin concretar tots els punts que contempla, s'haurà d'arribar al detall suficient que permeti el seu desenvolupament posterior. El PAQ és dons un document viu, capaç de recollir les circumstàncies particulars de l'obra que es vagin coneixent en el transcurs de la seva execució.
El pla d'autocontrol del contractista haurà de contemplar, **com a mínim**, les següents **activitats de control**:

- *Moviments de terres generals*
  - *Actuacions prèvies*
  - *Excavacions*
  - *Terraplenats*
- *Ferms i paviments*
  - *Enderrocs*
    - *Calçades*
    - *Voreres*
  - *Paviments*
    - *Asfàltics*
      - *Sub-bases*
      - *Acabats*
    - *Peces*
      - *Bases*
      - *Sub-bases*
      - *Acabats*
    - *Altres*
      - *Acabats*
    - *Acabats varis*
      - *Acabats paraments verticals*
  - *Encintats*
    - *Metàl·lics*
    - *Pedres*
- *Estructures*
  - *Enderrocs*
  - *Estructures de formigó*
  - *Acabats de paraments verticals*
- *Serveis municipals*
  - *Sanejament*
  - *Electricitat*
  - *Enllumenat*
  - *Reg*
  - *Seguretat vial*
    - *Senyalització horitzontal*
    - *Senyalització vertical*
      - *Nova senyalització vertical*
  - *Mobiliari urbà*
    - *Nous elements urbans*
      - *Pilones*
      - *Bancs*
      - *Papereres*
      - *Baranes*
      - *Altres*
  - *Jardineria*
  - *Drenatges*

Dins l'esmentat pla de qualitat, el contractista indicarà, per a cada activitat de control, **el procediment d'execució i el programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) que aplicarà**.
Aquest document (PPI/PA) ha de recollir la relació d'operacions de control que el contractista realitzarà durant el desenvolupament i en acabar cada activitat a controlar. De cada operació de control s'indicarà:
Punt a controlar: disposició de la ferralla, verticalitat d'una paret, etc
Freqüència de control: per lot (cada 100 m2 per exemple), diària, a l'inici de l'activitat, etc.
Procediment o normativa a aplicar (si és el cas): norma d'assaig, instrucció EHE, etc.
Responsable de realitzar la inspecció o l'assaig: cap d'obra, encarregat, DEO, laboratori, etc.
Criteris d'acceptació o no conformitat: resultats a obtenir, toleràncies, etc.
També es farà constar si el punt de control és un punt d'espera o avís, es a dir, si l'execució de l'activitat ha de quedar aturada mentre el responsable de la inspecció no doni el seu vist-i-plau o hagi estat informat, respectivament. En la fase d'execució de l'obra, l'aplicació del programa de punts d'inspecció sobre un element concret donarà lloc a una fitxa d'execució o registre. Abans de l'inici de l'obra, **i de manera consensuada amb la DEO**, s'establirà una sectorització de l'obra que assigni localització a les diferents fitxes d'execució a omplir. S'estabiran també els procediments de documentació de les no conformitats i de les accions correctores, seguint la sistemàtica que disposi el propi contractista. Tota aquesta documentació que s'anirà generant durant l'execució de l'obra, quedarà arxivada i formarà part del document EDC de final d'obra.

4. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

a. EXTENSIÓ I COMPACTACIÓ DE TERRAPLENS

QUALITAT DE TERRES PER LA FORMACIÓ DE TERRAPLENS

PROCTOR MODIFICAT: 1 assaig per cada 1.500 m3 de terraplè o canvi de material
GRANULOMETRIC: 1 assaig per cada 1.500 m3 de terraplè o canvi de material
LIMITS D'ATTERBERG: 1 assaig per cada 2.000 m3 de terraplè o canvi de material
INDEX C.B.R.: 1 assaig per cada 5.000 m3 de terraplè o canvi de material
CONTINGUT DE MATERIA ORGANICA: 1 assaig per cada 5.000 m3 de terraplè o canvi de material

BASE CALÇADA

COMPACTACIÓ DE LA CAPA BASE

DENSITATS IN SITU: 5 assaigs per cada 300 m3 de base compactada o fracció diària
HUMITATS IN SITU: 5 assaigs per cada 300 m3 de base compactada o fracció diària

ACEPTACIÓ DE LA PROCEDENCIA DEL MATERIAL

EQUIVALENT DE SORRA: 3 assaig per tres mostres aleatòries
PROCTOR MODIFICAT:3 assaig per tres mostres aleatòries
GRANULOMETRIC:3 assaig per tres mostres aleatòries
CARAS DE FRACTURA:1 assaig per tres mostres aleatòries
LIMITS D'ATTERBERG:3 assaig per tres mostres aleatòries
QUALITAT "LOS ANGELES":1 assaig per tres mostres aleatòries
INDEX C.B.R.:1 assaig per tres mostres aleatòries

COMPROBACIÓ DE LA CAPA BASE

EQUIVALENT DE SORRA:1 assaig per cada 300 m3 d'aportació de material o fracció diària
PROCTOR MODIFICAT:1 assaig per cada 1.000 m3 d'aportació de material o fracció diària
GRANULOMETRIC:1 assaig per cada 1.000 m3 d'aportació de material o fracció diària
LIMITS D'ATTERBERG:1 assaig per cada 1.000 m3 d'aportació de material o fracció diària

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUALITAT “LOS ANGELES”:1 assaig per cada 1.500 m3 d’aportació de material o fracció diària
BASE VORERES

EXECUCIÓ DE BASE DE FORMIGÓ PER VORERES

RESISTENCIA A COMPRESIÓ:4 assaig per cada 50 m3 de formigó col·locat
CONSISTENCIA DEL FORMIGÓ:1 assaig per cada 50 m3 de formigó col·locat
FORMACIÓ DE SANEJAMENT

COMPACTACIÓ DE RASSES

DENSITATS IN SITU:5 assaigs per cada 200 m3 de rassa compactada o canvi de material
HUMITATS IN SITU5 assaigs per cada 200 m3 de rassa compactada o canvi de material

QUALITAT DE TERRES PER EL REBLERT DE RASES

PROCTOR MODIFICAT:1 assaig per cada 400 m3 de rassa compactada a canvi de material
GRANULOMETRIC:1 assaig per cada 1.500 m3 de rassa compactada o canvi de material
LIMITS D’ATTERBERG:1 assaig per cada 1.500 m3 de rassa compactada o canvi de material
INDEX C.B.R.:1 assaig per cada 1.500 m3 de rassa compactada o canvi de material
CONTINGUT DE MATERIA ORGANICA:1 assaig per cada 1.500 m3 de rassa compactada o canvi de material

FORMIGÓ D’ASSENTAMENT I PROTECCIÓ

RESISTENCIA A COMPRESIÓ:5 assaigs per cada 50 m3 de formigó col·locat
CONSISTENCIA DEL FORMIGÓ:1 assaig per cada 50 m3 de formigó col·locat
PAVIMENT ASFÀLTIC

EXECUCIÓ DEL PAVIMENT

GRANULOMETRIC (àrid i filler):1 assaig per cada 1.000 T de barreja col·locada
GRANULOMETRIC (barreja d’àrids):1 assaig per cada 1.000 T de barreja col·locada
LIMITS D’ATTERBERG (barreja d’àrids):1 assaig per cada 1.000 T de barreja col·locada
EQUIVALENT DE SORRA (barreja d’àrids):1 assaig per cada 1.000 T de barreja col·locada
GRANULOMETRIC (barreja fabricada):1 assaig per cada 1.000 T de barreja col·locada
MARSHALL (densitat, estabilitat i deformació):3 assaigs per cada 500 T de barreja col·locada o fracció diària
CONTINGUT DE LLIGANT:2 assaigs per cada 500 T de barreja col·locada o fracció diària

ACEPTACIÓ DE LA PROCEDENCIA DEL MATERIAL

GRANULOMETRIC:3 assaigs per tres mostres aleatòries
QUALITAT “LOS ANGELES”:1 assaig per tres mostres aleatòries
COEFICIENT DE POLIT ACCELERAT:1 assaig per tres mostres aleatòries
FORMA D’ARITS (agulles i lajas):1 assaig per tres mostres aleatòries
ADHESIVITAT:1 assaig per tres mostres aleatòries
FRIABILITAT:1 assaig per tres mostres aleatòries
EQUI. EN SORRA DE BARREJA D’ARIDS EN SEC:1 assaig per tres mostres aleatòries
MARSHALL:1 assaig per tres mostres aleatòries
INMERSIÓ COMPRESIÓ:1 assaig per tres mostres aleatòries

CONFIRMACIÓ DEL PAVIMENT AGLOMERAT ASFALTIC

TESTIMONIS COMPROVACIÓ DE GRUIXOS:5 testimonis per cada 100 ml. De vial acabat
SUB-BASE GRANULAR

ACEPTACIÓ DE LA ESPLANADA

DENSITATS IN SITU:5 assaigs per cada 2.000 m2 de vial refinat
HUMITATS IN SITU:5 assaigs per cada 2.000 m2 de vial refinat

COMPROBACIÓ DE LA COMPACTACIÓ

DENSITATS IN SITU:1 assaig per cada 300 m3 de subbase compactada o fracció diària
HUMITATS IN SITU:1 assaig per cada 300 m3 de subbase compactada o fracció diària

VORADES I RIGOLES

EXECUCIÓ DE VORADES

RESIS. COMPRENSIÓ (proveta de 10 cm):1 assaig per cada 500 ml de vorada col·locada
DESGAST AL ROÇAMENT:1 assaig per cada 1.000 ml de rigola col·locada
RESISTENCIA COMPRESIÓ:4 assaig per cada 300 ml de vorada col·locada o fracció diària
CONSISTENCIA DE FORMIGÓ:1 assaig per cada 300 ml de vorada col·locada o fracció diària

ACEPTACIÓ DE LA PROCEDÈNCIA DEL MATERIAL

RESIS. COMPRESIÓ (proveta de 10 cm):3 assaigs per tres mostres aleatòries de vorada
DESGAST AL ROÇAMENT:3 assaigs per tres mostres aL’objecte del present annex és justificar la solució adoptada en el drenatge i clavegueram.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLA CONTROL DE QUALITAT	
OBRA:	PROJECTE CONSTRUCTIU PLATAFORMA ÚNICA A LA CARRETERA BV-1245 ENTRE EL PKI 0+200 I EL PKF 0+280. TM CASTELLTERÇOL

Nº D'ASSAIGS	DESCRIPCIÓ DE L'ASSAIG	PREU UNITARI	IMPORT TOTAL
1. MOVIMENT DE TERRES			
TERRAPLENAT			
0	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma NLT 108	62,53	0,00
0	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma NLT 104	30,72	0,00
0	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma NLT 105 i NLT 106	33,50	0,00
0	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia de tres punts d'una mostra, segons la norma NLT-111	116,02	0,00
0	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma NLT 107	46,43	0,00
0	Determinació del contingut de matèria orgànica d'una mostra de sòl, segons la norma NLT 118	41,82	0,00
0	Determinació del contingut de sals solubles d'un sòl, segons la norma NLT 114/99	56,60	0,00
0	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115/99	37,31	0,00
0	Determinació de l'inflament lliure pel mètode de l'edòmetre d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103/601	247,62	0,00
0	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254/99	73,04	0,00
CONTROL EXECUCIÓ			
0	Determinació in situ de la humitat i la densitat (mínim 10 determinacions), segons la norma ASTM D 2922	35,44	0,00
0	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre, segons la norma NLT-357	135,80	0,00
0	Determinació de la humitat "in situ"	12,37	0,00
	TOTAL MOVIMENT DE TERRES		**0,00**
2. FORMIGONS I ARMADURES			
BASE DE FORMIGÓ			
5	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE 83301, UNE 83303, UNE 83304, UNE 83313, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390.2 i UNE 12390-3	56,32	281,60
FORMIGÓ I ACER ESTRUCTURES			
0	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE 83301, UNE 83303, UNE 83304, UNE 83313, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390.2 i UNE 12390-3	97,30	0,00
FORMIGÓ PROJECTAT			
0	Extracció amb determinació de la densitat, gruix i resistència a compressió d'un testimoni de formigó projectat, segons la norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3	150,01	0,00
MALLA ELECTROSOLDADA			
0	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres, per a armar formigons, segons la norma UNE 36092	331,80	0,00
BARRES CORRUGADES			
0	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE 36-068	17,39	0,00
0	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN 10002-1	61,30	0,00
0	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE 36-068	79,70	0,00
	TOTAL FORMIGONS		**281,60**
3. FERMS I PAVIMENTS			
VORADA GRANÍTICA			
1	Determinació de l'absorció d'aigua, segons la norma UNE-22172	108,68	108,68
1	Determinació de la resistència a la compressió (7x7x7), segons la norma UNE-22175	132,10	132,10
1	Determinació de la resistència al desgast per abrasió (7x7x7), segons la norma UNE-22173	208,96	208,96
1	Determinació de la resistència a la flexió, segons la norma UNE-22176	150,94	150,94
VORADA FORMIGÓ			
1	Deteminació de les característiques geomètriques, segons la norma UNE 127025	98,65	98,65
1	Determinació de l'absorció d'aigua, segons la norma UNE-12702	75,68	75,68
1	Determinació de la resistència al desgast per abrasió, segons la norma UNE-127025	125,32	125,32
1	Determinació de la resistència a la flexió, segons la norma UNE-127025	102,42	102,42
1	Forma, mesura i designació. UNE-127025	66,09	66,09
VORADA ACER			
0	Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer, segons la norma UNE 7475-1	102,36	0,00
0	Assaig de doblegament simple d'una proveta de planxa d'acer, segons la norma UNE-EN ISO 7438	16,32	0,00
RIGOLA			
0	Deteminació de les característiques geomètriques, segons la norma UNE 127024	45,26	0,00
0	Determinació de l'absorció d'aigua, segons la norma UNE-127024	45,68	0,00
0	Determinació de la resistència al desgast per abrasió, segons la norma UNE-127024	104,87	0,00
0	Determinació de la resistència a la flexió, segons la norma UNE-127024	96,54	0,00
0	Forma, mesura i designació. UNE-127024	45,25	0,00
PANOT			
0	Deteminació de les característiques geomètriques d'una mostra de 4 peces de panot, segons la norma UNE 127023 EX.	40,12	0,00
0	Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 4 peces de panot, segons la norma UNE 127023 EX	143,27	0,00

PLA CONTROL DE QUALITAT	
OBRA:	PROJECTE CONSTRUCTIU PLATAFORMA ÚNICA A LA CARRETERA BV-1245 ENTRE EL PKI 0+200 I EL PKF 0+280. TM CASTELLTERÇOL

Nº D'ASSAIGS	DESCRIPCIÓ DE L'ASSAIG	PREU UNITARI	IMPORT TOTAL
0	Determinació de la resistència a l'abrasió d'una mostra de 4 peces de panot, segons la norma UNE 127023 EX	155,03	0,00
0	Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 4 peces de panot, segons la norma UNE 127023 EX	70,45	0,00
0	Mitja jornada o fracció en obra per la determinació de la resistència al lliscament.	345,00	0,00
PEDRA NATURAL			
1	Determinació de l'absorció d'aigua	108,68	108,68
1	Determinació de la resistència a la compressió	132,10	132,10
1	Determinació de la resistència al desgast per abrasió	208,96	208,96
1	Determinació de la resistència a la flexió	150,94	150,94
PEDRA ARTIFICIAL			
0	Assaig de resistència a la gelada (7x7x7), segons la norma UNE-22174	12,36	0,00
0	Determinació de l'absorció i pes específic, segons la norma UNE-22172	28,36	0,00
0	Determinació de la resistència al desgast per abrasió (7x7x7), segons la norma UNE-22173	50,14	0,00
0	Determinació de la resistència a la compressió (7x7x7), segons la norma UNE-22175	41,25	0,00
0	Determinació de la resistència a la flexió, segons la norma UNE-22176	30,14	0,00
0	Deteminació de les característiques geomètriques d'una mostra de 4 peces.	25,32	0,00
0	Mitja jornada o fracció en obra per la determinació de la resistència al lliscament.	70,14	0,00
MESCLA BITUMINOSA EN CALENT CAPA INTERMITJA			
1	Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat aparent, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 159 i NLT 168	70,32	70,32
1	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 164	23,23	23,23
1	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 165	15,23	15,23
1	Determinació de l'efecte de l'aigua sobre l'adhesivitat (assaig d'immersió-compressió) d'una mescla bituminosa compactada, segons la norma NLT 162	7,56	7,56
1	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent	3,12	3,12
1	Extracció d'una proveta testimoni de mescla bituminosa per la determinació del gruix i de la densitat aparent, segons la norma NLT-314	25,36	25,36
1	Determinació del gruix i de la densitat aparent d'una proveta testimoni de mescla bituminosa, segons la norma NLT-168	7,65	7,65
1	Reposició d'un testimoni de mescla bituminosa	5,21	5,21
MESCLA BITUMINOSA EN CALENT RODADURA			
1	Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat aparent, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 159 i NLT 168	60,32	60,32
1	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 164	26,35	26,35
1	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 165	12,35	12,35
1	Determinació de l'efecte de l'aigua sobre l'adhesivitat (assaig d'immersió-compressió) d'una mescla bituminosa compactada, segons la norma NLT 162	70,56	70,56
1	Caracterització mitjançant assaig càntabre de pèrdua per desgast d'un paviment, segons la norma NLT 352	40,56	40,56
1	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent	3,40	3,40
1	Extracció d'una proveta testimoni de mescla bituminosa per la determinació del gruix i de la densitat aparent, segons la norma NLT-314	28,65	28,65
1	Determinació del gruix i de la densitat aparent d'una proveta testimoni de mescla bituminosa, segons la norma NLT-168	10,23	10,23
1	Reposició d'un testimoni de mescla bituminosa	6,20	6,20
REGS EMPRIMACIÓ I ADHERÈNCIA			
1	Determinació del contingut d'aigua, segons la norma NLT 137	41,30	41,30
1	Determinació de la viscositat Saybolt d'una mostra, segons la norma NLT 138	32,37	32,37
1	Determinació del residu per destil.lació d'una mostra, segons la norma NLT 134	23,36	23,36
1	Determinació de la penetració d'una mostra, segons la norma NLT 124	12,36	12,36
1	Determinació de la càrrega elèctrica de les partícules d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma NLT 194	6,32	6,32
1	Determinació de la dotació de lligant residual, segons la norma NLT 353	15,23	15,23
TOT-U ARTIFICIAL			
1	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de tot-u, segons la norma NLT 108	62,53	62,53
1	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma NLT 104	30,72	30,72
1	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra, segons la norma NLT 113	35,01	35,01
1	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma NLT 105 i NLT 106	116,02	116,02
1	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia de tres punts d'una mostra, segons la norma NLT-111	46,43	46,43
1	Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Àngeles d'una mostra de sòl granular, segons la norma NLT-149	41,82	41,82
1	Determinació de la neteja superficial d'una mostra de granulat, segons la norma NLT 172	56,60	56,60
1	Determinació del nombre de cares de fractura en el matxuqueig d'una mostra de sòl granular, segons la norma NLT 358	37,31	37,31
1	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra de granulat, segons la norma NLT 354	247,62	247,62
1	Determinació del contingut de matèria orgànica pel mètode del permangant de sòdic, segons la norma UNE-103.204	73,04	73,04
CONTROL EXECUCIÓ			
4	Determinació in situ de la humitat i la densitat (Mínim 10 determinacions), segons la norma ASTM D 2922	35,44	141,76
1	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre, segons la norma NLT-357	135,80	135,80
1	Determinació de la humitat "in situ"	12,37	12,37
	TOTAL PAVIMENTS		**3.253,79**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLA CONTROL DE QUALITAT	
OBRA:	PROJECTE CONSTRUCTIU PLATAFORMA ÚNICA A LA CARRETERA BV-1245 ENTRE EL PKI 0+200 I EL PKF 0+280. TM CASTELLTERÇOL

Nº D'ASSAIGS	DESCRIPCIÓ DE L'ASSAIG	PREU UNITARI	IMPORT TOTAL
4. INSTAL·LACIONS			
XARXA D'AIGUA POTABLE			
1	Prestació de personal tècnic d'empresa de control de qualitat per la inspecció de les probes de pressió interior i estanqueïtat de canonada amb l'elaboració del informe corresponent. Per jornada de treball o fracció.	50,00	50,00
XARXA DE REG			
1	Prestació de personal tècnic d'empresa de control de qualitat per la inspecció de les probes de pressió interior i estanqueïtat de canonada amb l'elaboració del informe corresponent. Per jornada de treball o fracció.	100,00	100,00
XARXA D'ENLLUMENAT EXTERIOR			
1	Prova de funcionament de la instal·lació d'enllumenat exterior, en baixa tensió, inclou aprovació de tot tipus de quadres elèctrics, aïllaments, dispositius de tall i protecció, caixes de derivació, presa de terra, funcionament general de la instal·lació. Per jornada de treball o fracció.	200,00	200,00
XARXA DE BAIXA TENSIÓ			
1	Prova de funcionament de la instal·lació de baixa tensió, inclou aprovació de tot tipus de quadres elèctrics, aïllaments, dispositius de tall i protecció, caixes de derivació, presa de terra, funcionament general de la instal·lació. Per jornada de treball o fracció.	200,00	200,00
XARXA DE MITJA TENSIÓ			
0	Prova de funcionament de la instal·lació de mitja tensió, inclou aprovació de tot tipus de quadres elèctrics, aïllaments, dispositius de tall i protecció, caixes de derivació, presa de terra, funcionament general de la instal·lació. Per jornada de treball o fracció.	100,00	0,00
XARXA DE CLAVEGUERAM			
1	Prestació de personal tècnic d'empresa de control de qualitat per la inspecció de les probes de pressió interior i estanqueïtat de canonada amb l'elaboració del informe corresponent. Comprobació de l'estat interior dels col·lectors amb filmació interior per càmara de vídeo. Per jornada de treball o fracció.	300,00	300,00
XARXA DE RPRSU			
0	Prestació de personal tècnic d'empresa de control de qualitat per la inspecció de les probes de la canonada i les instal·lacions amb l'elaboració del informe corresponent. Per jornada de treball o fracció.	500,00	0,00
	TOTAL INSTAL·LACIONS		**850,00**

RESUM PRESSUPOST CONTROL DE QUALITAT

1. MOVIMENT DE TERRES	0,00
2. FORMIGONS I ARMADURES	281,60
3. FERMS I PAVIMENTS	3.253,79
4. INSTAL·LACIONS	850,00
TOTAL CONTROL DE QUALITAT (SENSE IVA)	**4.385,39**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Annex 16. ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1 OBJECTE 3
2 ORGANITZACIÓ DE LA MEMÒRIA 3
3 DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN 3
3.1 Població i patrimoni 3
3.1.1 Benefici per a la població 3
3.1.2 Benestar de la població 3
3.1.3 Existència de patrimoni cultural a la zona 4
3.2 Generació de residus 5
3.2.1 Consum de materials 6
3.2.2 Sostenibilitat de materials 6
3.3 Contaminació atmosfèrica 7
3.3.1 Emissions de gasos i pols 7
3.3.2 Emissió de soroll i vibracions 8
3.3.3 Emissió d'olors 8
3.3.4 Qualitat de l'aire interior i exterior 8
3.3.5 Impacte lumínic 8
3.4 Sòl i subsòl 9
3.4.1 Ocupació del terreny 9
3.4.2 Gestió de moviments de terres: sobrants i préstecs 10
3.4.3 Afectació a les propietats físiques del sòl 10
3.5 Hidrologia 10
3.5.1 Afectació als sistemes de drenatge superficial 10
3.5.2 Afectació als sistemes hídrics subterranis 11
3.6 Energia 11
3.7 Flora i Fauna 11
3.8 Impacte visual 12
4 NORMATIVA VIGENT 12
5 PLA D'EMERGÈNCIA AMBIENTAL 12

GESTIO DE RESIDUS

MEMORIA
PLANOLS
PLEC
PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MEMÒRIA AMBIENTAL

1 OBJECTE

L'objecte de la Memòria Ambiental és determinar i reduir el màxim possible l'impacte que ocasiona l'activitat de construir en el medi ambient i, per fer-ho viable, s'avalua la repercussió global que té la construcció de les obres realitzades mitjançant l'anàlisi dels vectors que lliguen aquesta activitat amb el seu entorn natural (població, residus, materials, atmosfera, sòl i subsòl, hidrologia, energia, flora i fauna i paisatge).

El procediment per assolir l'objectiu establert es basa, per una banda, en la determinació de l'impacte inicial que ocasiona una determinada obra i, per altra, en la posada en pràctica d'unes actuacions dirigides a la reducció de l'impacte inicial, estudiant aquestes actuacions per a cadascun dels vectors ambientals esmentats. En aquest sentit, es pretén incorporar el major nombre possible d'actuacions per minimitzar l'impacte ambiental que pugui ocasionar la realització de l'obra en concret.

És responsabilitat del contractista l'assumpció de les mesures adoptades en el projecte i de fer-les viables durant l'etapa d'execució.

2 ORGANITZACIÓ DE LA MEMÒRIA

El present document està organitzat de la següent manera: primer s'inclou una breu descripció de l'entorn on se situa el projecte, per tal de comprendre millor l'impacte que es produeix en aquest entorn en concret. Posteriorment, s'analitza cadascun dels vectors ambientals abans citats, veient els possibles impactes i les mesures per tal d'evitar-los o reduir-los. Finalment, s'inclouen un apèndix on s'adjunta tota la documentació referent a la gestió i generació de residus de l'obra.

3 DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN

El projecte d'execució te el seu àmbit en el terme municipal de Cardona, en la carretera BV-3001 entre el PKI 0+000 i el PKF 0+080.

Els criteris utilitzats són els establerts al llarg de diverses reunions amb els tècnics de la Diputació i segons criteris de l'Ajuntament de Cardona.

3.1 Població i patrimoni

3.1.1 Benefici per a la població

El principal benefici és la millora en la connectivitat de l'entrada del poble amb el Centre de Convencions, L'Oficina de Turisme i el centre del poble. Aquesta millora es farà des de la seguretat vial amb la proposta d'ampliació de voreres i amb la proposta d'una plataforma única a la zona central on hi ha l'oficina de Turisme.

3.1.2 Benestar de la població

Per tal de minimitzar l'impacte que generen les obres a veïns, comerços i vianants, durant el període que duren, seran d'aplicació les diferents mesures incloses al Manual de Qualitat de les Obres.

Per raons econòmiques i d'alteració del benestar de la població, l'obra s'ha planificat en el menor temps possible .

Compliment de les normes de seguretat i salut

L'adjudicatari de les obres o instal·lacions serà el responsable de prendre i mantenir les mesures de seguretat adients, en especial al què es refereix a la vigilància, delimitació, protecció, senyalització i il·luminació de l'obstacle.

En general, es col·locaran les oportunes senyals d'advertència de sortida i d'entrada de camions i de limitació de velocitat, als vials, a les distàncies reglamentàries. Se senyalitzaran els accessos de l'obra, prohibint-ne el pas a tota persona aliena a la mateixa, col·locant en el seu cas els tancaments oportuns. El personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents. Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Dins de la zona d'obres, se senyalitzaran les zones destinades a l'abassegament de materials, de residus i a la zona de neteja de canaletes. El contractista haurà de presentar a la Direcció d'execució per la seva aprovació, una proposta dels punts escollits per totes aquestes activitats, la gestió dels espais que es pensa aplicar i un estudi de restauració dels mateixos.

Informació a la població

La informació a la població es canalitzarà a través dels representants de l'Ajuntament i s'atendran particularment les consultes dels afectats que així ho requereixin. Caldrà avisar amb suficient antelació de les obres i, en cas necessari, adaptar els horaris de treball.

Garantir sempre accés a persones de mobilitat reduïda

Tots els serveis que es vegin afectats hauran de ser restituïts. És prohibit col·locar a les vies urbanes qualsevol tipus d'obstacles, objectes, o fer-hi instal·lacions que limitin o facin perillosa la lliure circulació de vianants o vehicles, en especial les que dificulten els desplaçaments de les persones amb mobilitat reduïda, d'acord amb la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

Afeccions a la via pública

Els contenidors se situaran de forma que no dificultin el pas de vianants o vehicles ni la sensibilitat de la circulació, S'hauran de respectar sempre els passos de vianants i garantir que tinguin un ample suficient i adaptat. Qualsevol element de la via pública que sigui afectat durant les obres, serà restituït.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Durant l'execució de rases o excavacions amb afeccions a les voreres o zones de vianants, es col·locaran planxes de cobertura, passeres provisionals, i es pavimentarà de forma provisional la zona amb material adequat per garantir espais mínims de pas per als vianants.

Maquinària a l'obra

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre de l'àmbit del tancament de l'obra. Es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, i es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 200 cm., delimitant el camí per tots dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui. Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

Afeccions al trànsit

Durant els treballs el trànsit rodat es veurà afectat i serà necessari col·locar les proteccions i la senyalització que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana. A més, en cas d'afectar serveis com parades o recorreguts d'autobús, aparcaments de bicicletes, etc... caldrà avisar a les entitats corresponents previ a l'afecció per minimitzar l'afecció produïda.

Formació operaris

Es realitzarà una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, s'aprofitaran les reunions de Seguretat i Salut per informar als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions proposades en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

A mode resum, s'inclou una taula amb els impactes i les mesures proposades per tal de minimitzar-los:

Impacte	Mesures
Col·locació de contenidors i sacs de runa a l'espai públic	Protecció de l'àmbit de contenidors o dels sacs de runa: - La runa no pot superar en més de 30cm l'alçada del sac o contenidor. - Cal cobrir el contenidor o sac amb lones. - Quan estigui ple, s'ha de buidar abans de 24 hores.
Execució de rases	Planxes de cobertura, cal garantir que aquestes no es moguin ni siguin lliscants en cas d'estar mullades.
Àmbit de l'obra	Protecció de la zona amb tanques que compliran els criteris: - Han de ser estables i estar fixades entre sí, amb una separació màxima d'11 cm. - Han de tancar tot el perímetre de l'obra. - En rases, han d'estar separades 50 cm de la part més exterior de la rasa. - En tanques amb peus de formigó, aquests no han de sobresortir per la zona dels vianants.
Entrada i sortida de maquinària i altres vehicles a l'obra	Senyalers, establir horari en cas d'afectar alguna escola, etc...;
Afecció voreres i zones de pas de vianants	Col·locació de planxes de cobertura, passeres provisionals, pavimentació provisional de la zona amb material adequat per garantir espais mínims de pas Els passos alternatius de vianants compliran: - Ample mínim d'1,40 i 2,1 m d'alçada lliure, si no és possible, mantenir un ample igual a l'existent i mai inferior a 0,9 m - Garantir el compliment de la normativa d'accessibilitat per a persones de mobilitat reduïda (pendents de les rampes, pendents transversals, girs, etc...)
Afecció veïns, comerços, associacions, ...	Avisar amb 48 hores d'antelació i seguint criteris de la Diputació de Barcelona i de l'Ajuntament de Cardona
Afecció escoles, instal·lacions sanitàries, etc...	Avisar amb antelació de les obres a realitzar, adequar horaris de treball amb horaris d'entrada i sortida dels centres afectats.
Afecció parades de bus, taxi, zones blaves	S'avisarà a l'organisme que gestioni el servei en concret amb suficient antelació com per minimitzar l'afecció produïda (reubicació parades d'autobús, taxi, etc...)
	Garantir accés adaptat a persones de mobilitat reduïda (en qualsevol cas)

3.1.3 Existència de patrimoni cultural a la zona

No hi ha dades que informin de l'existència de jaciments arqueològics.

Pel que fa al patrimoni cultural, no n'hi ha dins l'àmbit de projecte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

De totes formes, en general, si durant l'execució d'una obra o actuació es troben restes arqueològiques o paleontològiques, el/la promotor/a o la direcció facultativa de l'obra han de paralitzar immediatament els treballs, han de prendre les mesures adequades per a la protecció de les restes i n'han de comunicar el descobriment, en el termini de quaranta-vuit hores, al Departament de Cultura, el qual ha de traslladar aquesta comunicació a l'ajuntament. En cas d'incompliment d'aquestes obligacions, la Direcció General del Patrimoni Cultural ha d'ordenar l'aturada immediata de les obres o actuacions.

Si es tracta d'obres o actuacions subjectes a llicència municipal, la suspensió a què fa referència l'apartat 1 pot ser també acordada per l'ajuntament, el qual ha de notificar-ho a la Direcció General del Patrimoni Cultural en el termini de quaranta-vuit hores. Si l'obra o actuació no és subjecta a llicència, l'ajuntament ha d'informar de la troballa a la Direcció General del Patrimoni Cultural en el mateix termini.

Les resolucions d'aturada d'obres o actuacions s'han de notificar a la persona o persones interessades, i també a l'Ajuntament si la resolució és de la Direcció General del Patrimoni Cultural.

Feta la paralització de l'obra o actuació, la Direcció General del Patrimoni Cultural acorda les intervencions a realitzar en el lloc on s'ha produït la troballa per tal de saber les seves característiques i determinar-ne el valor cultural. La resolució ha d'aprovar el projecte corresponent i ha d'indicar la persona que n'ha d'assumir la direcció.

La paralització de les obres o actuacions té una durada inicial de vint dies, com a màxim, comptats des de la comunicació de la troballa al Departament de Cultura, si la paralització ha estat feta directament pel promotor o promotora o ordenada per l'ajuntament, o des de la notificació de la paralització, si l'ha ordenada la Direcció General del Patrimoni Cultural. En funció de les activitats o intervencions necessàries per determinar el valor de les restes i, si escau, procedir a la seva conservació o a la salvació dels seus valors culturals, la Direcció General del Patrimoni Cultural pot aixecar la suspensió abans de l'acabament del termini esmentat o pot prorrogar-la el temps que calgui.

Si la intervenció arqueològica a realitzar no afecta tot l'àmbit de l'obra o actuació, se n'ha de permetre la continuació en la part que no comprometi l'estudi de les restes ni la decisió que s'hagi de prendre sobre la seva conservació o salvació. La determinació de l'àmbit de l'obra o actuació afectat per la suspensió correspon a la Direcció General del Patrimoni Cultural i pot fer-la tant en el moment d'aturada d'obres com posteriorment, mitjançant l'aixecament parcial de la suspensió acordada inicialment.

3.2 Generació de residus

D'acord amb el Reial Decret 105/2008 de l'1 de febrer, és obligació incloure en el projecte un estudi de la gestió dels residus que es preveu que es generaran durant l'obra. Aquest estudi inclou un llistat de mesures per a minimitzar la producció de residus, una estimació de la quantitat que se'n generaran i una valoració dels costos derivats de la seva gestió, que haurà de quedar inclosa dins del pressupost general de l'obra.

Així doncs, l'estudi per a la gestió dels residus del present projecte s'inclou com a apèndix d'aquest annex, i consta d'una memòria on es tracten els diferents punts: minimització, quantificació i classificació dels residus per tipologies (inert, no especial i especial), plànols de les instal·lacions previstes en l'àmbit d'obra, un plec de condicions tècniques i una valoració econòmica de la gestió dels residus.

De totes formes, s'inclou tot seguit i a mode general, diferents aspectes a tenir en compte pel què fa a normatives i obligacions del contractista:

Residus inerts

La gestió de runes i altres residus de la construcció es realitzarà d'acord amb el que estableix el Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador de runes i altres residus de la construcció.

El Contractista estarà obligat a recollir, transportar i dipositar adequadament les runes i demés materials d'obra, estant específicament prohibit abocar-los en indrets externs a les àrees habilitades per aquesta finalitat. Per tant, els residus classificats com inerts (principalment terres i roques sobrants de les excavacions) s'hauran de dipositar en els enclavaments tramitats com a tals, i autoritzats per l'Administració competent.

Residus especials

Els materials que poden esdevenir contaminants es col·locaran en emplaçaments situats fora de l'abast de les zones inundables per a avingudes ordinàries. Aquesta mesura es fa extensible a la resta de substàncies i materials d'obra perillosos i potencialment contaminants que requereixin ser emmagatzemats temporalment mentre durin les activitats constructives.

Els principals residus perillosos que es generaran en una obra solen ser olis usats i lubricants, i en menor proporció bateries, piles i restes de pintures. Tots aquests materials s'hauran d'emmagatzemar separadament dels altres residus, en indrets estancs i a ser possible, tancats (per ex. fora de les zones de trànsit; sobre superfícies impermeabilitzades o cubetes de contenció; protegides de la pluja i raigs solars, casetes d'obra, bidons, contenidors específics, etc.) que evitin l'afecció del medi en cas de vessament o fuita accidental, i en enclavaments de fàcil accés. Les fraccions perilloses s'hauran d'etiquetar adequadament indicant la data d'inici de l'emmagatzematge, donat que aquest no podrà superar els sis mesos d'estada en obra.

Quedarà específicament prohibit el vessament directe dels olis i de les altres substàncies contaminants en aigües superficials, interiors, en aigües subterrànies, en la xarxa de clavegueram i en els sistemes de sanejament o evacuació de les aigües residuals.

La gestió dels olis usats es realitzarà d'acord amb l'Ordre de 28 de febrer de 1989 del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme i l'Ordre de 13 de juliol de 1990, per la que es regula la gestió dels olis usats, a més de l'Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats de la Generalitat de Catalunya.

Finalment, els residus perillosos hauran de ser retirats per un transportista i un gestor autoritzat. El Contractista haurà de facilitar a l'Administració competent les dades de l'empresa gestora i els Fulls de seguiment dels residus retirats, degudament complimentats.

Residus assimilables a domèstics

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pel que fa als residus plàstics, metàl·lics, cartrons i fustes, assimilables als domèstics, es prioritzarà la seva valorització en obra, essent necessari habilitar espais de recollida selectiva per a cada fracció, en indrets de fàcil accés i separats de la resta de materials aplegats, degudament senyalitzats i identificats.

Aigües residuals generades en obra

Les aigües residuals sanitàries generades en la zona d'oficines i serveis de l'obra, s'hauran de sotmetre a depuració, quan pel seu enclavament sigui impossible connectar-les a la xarxa de clavegueram. En aquests casos, serà necessari instal·lar fosses sèptiques desmuntables, rentats químics o sistemes de depuració biològica que disminueixin la càrrega contaminant de les aigües sanitàries.

El sistema de depuració finalment escollit, s'haurà de dimensionar en funció dels equips sanitaris previstos i del personal usuari estimat. El manteniment d'aquestes instal·lacions s'haurà de realitzar a través d'una empresa especialitzada i autoritzada. S'ha de definir l'empresa autoritzada de la gestió d'aquests residus al llarg de l'obra.

L'estudi de Seguretat i Salut contempla les instal·lacions necessàries pel personal de l'obra (menjador, vestuaris, serveis). El contractista escollirà el sistema de tractament o les mesures oportunes per evitar la contaminació provocada per l'ús de les instal·lacions de lavabos i dutxes. La proposta del contractista haurà de ser aprovada per la Direcció d'execució.

Formació dels operaris

Es realitzarà una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental i garantir que es coneixen els símbols de perillositat i interpretar les frases de risc. S'aprofitaran les reunions de Seguretat i Salut per informar als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions proposades en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

3.2.1 Consum de materials

En fase d'execució de les obres, s'haurà de vetllar per realitzar les compres ajustades a les necessitats del projecte i s'haurà de reservar una zona de l'obra per emmagatzemar els materials garantint les seves propietats i ordre fins al moment de l'aplicació. Per altra banda, s'hauran de planificar correctament les compres i gestionar els estocs per minimitzar el temps d'emmagatzematge i evitar així que els recursos es transformin en residus.

A mode indicatiu, s'inclou un llistat amb els materials més utilitzats a l'obra:

Material	Amidament	
Formigó in situ	239	m3
Acer	32	kg
PVC	236	ml
PEAD	181	ml
Terres	91	m3
Mescles bituminoses	238	Tn
Paviments	394	m2

3.2.2 Sostenibilitat de materials

Les ecoetiquetes són distintius ambientals que asseguren al comprador que el producte s'ha elaborat sota unes condicions determinades de protecció per al medi. Les etiquetes ecològiques Tipus I assenyalen un benefici ambiental i estan verificades per tercers. Per exemple, el distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental és una ecoetiqueta tipus I. La seva obtenció està regulada per la Direcció General de Qualitat Ambiental i es basa en el compliment d'uns criteris ambientals específics per producte o categoria de productes i uns criteris generals (compliment de la legislació ambiental).

En el cas dels materials amb distintiu de Garantia de Qualitat ambiental que es poden emprar a les obres de clavegueram (dipòsits i col·lectors) trobem: productes de fusta; productes prefabricats de formigó amb material reciclat; productes d'àrid reciclat; productes de plàstic reciclat.

Una altra etiqueta tipus I és la Etiqueta Ecològica Europea, i al mercat es poden trobar, entre d'altres productes, pintures i vernissos per a interiors que disposen d'aquesta ecoetiqueta.

Les etiquetes ecològiques Tipus II assenyalen un benefici ambiental, però no estan verificades per tercers. Són autodeclaracions que fan els propis fabricants.

Finalment, l'Etiqueta ecològica Tipus III no té perquè assenyalar un benefici ambiental, la seva finalitat és la d'explicar els impactes d'un producte durant el seu cicle de vida, sigui bo o dolent. Sí estan verificades per tercers.

Tot seguit s'inclou el llistat de materials que es recomana utilitzar durant l'execució de les obres i que, o bé disposen d'algun tipus d'ecoetiqueta, o bé fan ús de materials reciclats.

Recomanacions
Prioritzar subministradors que distribueixen els seus productes amb palets de fusta no tractada Ús de fusta d'encofrat reciclable
Ús de pintures o vernissos que disposin d'algun tipus d'ecoetiqueta.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ús de prefabricats de formigó que incorporen àrid reciclat, i disposen de Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental.
Ús de productes que incorporen àrid reciclat, que disposen de Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental.
Prioritzar l'ús de materials plàstics reciclats, que disposen de Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental (malles de senyalització vertical, films per embolicar el material transportat mitjançant palets, per ex)
Ús de mobiliari urbà que disposi d'algun tipus d'ecoetiqueta.
Ús de mobiliari urbà que incorpori material reciclat.
Reposar els paviments amb mescles bituminoses que incorporin material reciclat.
Ús de betums de baixa temperatura.
Emprar materials reciclables.
A les instal·lacions elèctriques utilitzar conductors que no continguin halògens en la seva composició.

3.3 Contaminació atmosfèrica

Els treballs per fer la plataforma única i els treballs de serveis com el nou col·lector seran a l'aire lliure i no es disposarà ventilació addicional.

S'estudien els diferents impactes que poden produir-se a l'atmosfera i es proposen mesures per tal de minimitzar-los, separant els impactes en funció de si produeixen emissió de gasos i pols, soroll i vibracions, olors, modifiquen la qualitat de l'aire o produeixen contaminació lumínica.

En general, es realitzarà una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, s'aprofitaran les reunions de Seguretat i Salut per informar als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions proposades en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

3.3.1 Emissions de gasos i pols

Fonts d'emissió de gasos i pols	Mesures
Emissió de CO2	Estimació de la quantitat d'emissió de CO2, segons apèndix adjunt Apagar els vehicles o la maquinària en funcionament quan estigui aturada més de tres minuts
Circulació de maquinària	Compliment dels certificats corresponents (ITV/CE)
Generació de núvols de pols per la circulació de la maquinària	Escombrar mecànicament o posar capa de grava i regar-la per tal d'evitar la generació de núvols de pols
Roderes de fang per circulació de maquinària	Preveure zona dins l'àmbit d'obra per a la neteja de les rodes (zona de graves o solera de formigó, per ex)
Transport de materials	Cobriment de les caixes dels camions en cas de transportar materials que generen pols
Enderrocs i moviments de terres	Ús de lones, rec de la zona
Emissió de substàncies tòxiques (CFC, COV, etc) durant l'ús de poliuretà, emulsions o betums	Controlar que es treballi amb el material i l'equip homologat
Càrrega o descàrrega amb materials pulverulents	Ús de contenidors o saques, coberts amb lones o plàstics estancs
Emmagatzematge de materials pulverulents	El material no pot estar més de dos dies a l'obra Ús de contenidors, saques o sitges, coberts amb lones o plàstics estancs
Tall de materials a l'obra	Prioritzar la guillotina o ús de maquinària de via humida

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	Formació específica dels operaris

3.3.2 Emissió de soroll i vibracions

Fonts d'emissió de soroll i vibracions	Mesures
Circulació de maquinària	Compliment dels certificats corresponents (ITV/CE), placa indicativa del nivell màxim de potència acústica.
Ús de maquinària	S'estableix un horari de treball: de dilluns a divendres de 8 a 20h, i a 21h si es fan feines que no utilitzin maquinària, en general. Per a obres de canalitzacions i serveis l'horari de treball és de 8 a 18h.
Característiques de la maquinària	Segons sigui el cas, ús de silenciadors, sistemes esmorteïdors de soroll i vibracions
Soroll produït per planxes sobre rases i tanques	Fixar correctament les planxes i les tanques
Duració de l'obra<3 mesos, ús de generadors	Control del nivell màxim de soroll emès, potència sonora màxima de 95 dB PWL
Duració de l'obra>3 mesos, connexió al servei	S'elimina l'ús de generador elèctric
	Formació específica dels operaris

3.3.3 Emissió d'olors

Fonts d'emissió d'olors	Mesures
Actuacions en el clavegueram (connexions claveguerons o nous col·lectors a la xarxa existent)	Minimitzar el temps de l'actuació Informació prèvia a la població

3.3.4 Qualitat de l'aire interior i exterior

Canvis en la qualitat de l'aire	Mesures
Actuacions en el clavegueram (connexions claveguerons o nous col·lectors a la xarxa existent)	Garantir sistemes de ventilació durant l'execució de l'obra
Disseny de nous col·lectors	Prioritzar les seccions visitables, preveure suficient nombre d'embornals per tal de garantir una millor ventilació
Disseny d'instal·lacions soterrades	Es prioritza la col·locació de les noves instal·lacions mitjançant rases enlloc d'executar feines en mina

3.3.5 Impacte lumínic

En relació als nivells d'il·luminàncies i uniformitats dels vials inclosos al projecte, es segueixen els criteris definits al Real Decret 1890/2008 de 14 de novembre.

El Decret 82/2005 que aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001 del 31 de maig, regula l'ordenació ambiental de la il·luminació per a la protecció del medi ambient de nit amb la finalitat de mantenir, al màxim possible, les condicions naturals d'aquestes hores en benefici de les persones, de la fauna, de la flora i dels ecosistemes en general, de promoure l'eficiència energètica de la il·luminació exterior, i d'evitar la intrusió de llum artificial no necessària a cases i equipaments, a fi de prevenir i corregir els efectes pertorbadors de la contaminació lluminosa en la visió del cel.

La següent taula adjuntada mostra un resum dels valors d'il·luminació mitjana màxima en zones destinades a trànsit de vehicles i/o al pas de vianants, expressada en lux:

Intensitat del trànsit	Calçada	Voreres
Trànsit elevat	35 lux	20 lux
Trànsit moderat	25 lux	10 lux
Trànsit baix	15 lux	6 lux
Trànsit escàs	10 lux	5 lux

Considerem que a **la zona d'actuació del projecte la intensitat del trànsit**, com el pas de vianants, és com a norma general **moderat.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

D'aquesta manera, el sistema d'enllumenat públic del vial i dels diferents espais públics s'ha dissenyat per tal de donar la suficient cobertura lumínica tant a vorera com a calçada amb una uniformitat acceptable.

La distribució de lluminàries projectades tant a nivell de vial com d'espais públics, donen uns nivells d'il·luminàncies horitzontals i uns coeficients d'uniformitat, tant en calçades com a voreres, que es mouen dins els rangs establerts.

Disposició de vials i sistema d'il·luminació adoptat

Està prevista la col·locació de 1 tipologia de bàcul subjectat a paret:

- **7 Lluminàries** de 40LED _60W 530mA IA4 i **9m d'alçada**

Amb aquest element s'han aconseguit els nivells d'il·luminació i uniformitat exigits en l'apartat anterior.

Tots aquests nivells corresponen a una intensitat a ple rendiment, és a dir, des de la posta del sol fins a les hores en què el personal finalitza la seva habitual jornada de treball. A la resta de les com el trànsit és molt escàs, es reduirà el nivell d'il·luminació citat, quedant la intensitat lluminosa al 50% en totes les lluminàries, per mitjà de l'equip reductor de consum, per la qual cosa l'enllumenat resultant d'aquesta situació no complirà els valors ressenyats anteriorment, ja que el que se esta pretenent és mantenir un enllumenat de "vigilància i seguretat".

Les lluminàries utilitzades en l'enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60.598-2-3 i UNE -EN 60.598-2-5 .

3.4 Sòl i subsòl

Els diferents aspectes que fan referència a impactes que es produeixen sobre el sòl i el subsòl s'exposen tot seguit.

3.4.1 Ocupació del terreny

Durant la fase d'execució de les obres es procurarà que els voltants de l'obra estiguin nets de restes de materials i fang. Es controlarà que les rodes dels vehicles que entren i surten de l'obra no embrutin de fang, restes de formigó, etc. l'entorn de l'obra. Aquesta prescripció implica que la pròpia obra es troba en correctes condicions de neteja, ja que és la millor garantia per minimitzar les afeccions a l'entorn exterior.

En general, s'han de prendre les mesures necessàries perquè, en cessar l'exercici de l'activitat, s'eviti qualsevol risc de contaminació i perquè el lloc de l'activitat quedi en un estat satisfactori, de tal manera que l'impacte ambiental sigui el mínim possible respecte l'estat inicial en què es trobava.

Reposició elements afectats per les obres

Tots els elements de mobiliari urbà de l'entorn de l'obra que hagin resultat malmesos durant el termini de l'execució de les obres, seran reposats amb elements de qualitat similar a la inicial i es col·locaran d'acord amb la Instrucció de l'Alcaldia sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat.

La reposició de paviments de calçades i voreres tindrà les característiques i dimensions mínimes indicades a l'Ordenança sobre obres i instal·lacions de serveis en el domini públic municipal.

La reposició d'arbres, plantacions i jardins es farà d'acord amb l'Institut Municipal de Parcs i Jardins. La reposició dels elements malmesos i la reparació dels desperfectes ocasionats per les obres hauran de ser completades en el moment de finalitzar les obres.

Els guals de caire provisional, s'hauran de demolir un cop executada l'obra, havent de restaurar i condicionar a les seves característiques originals la zona ocupada. Tanmateix, s'haurà de reconstruir la zona modificada provisionalment a les seves condicions inicials.

Caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic i en el moment d'executar les obres es parlarà amb els organismes corresponents que gestionen aquests elements. Tots aquests elements seran reposats i traslladats de nou a la seva ubicació original un cop finalitzades les obres.

Tancament de l'obra

El tancament tindrà en compte el trajecte de gir del trànsit i l'accessibilitat als contenidors de recollida d'escombraries. Les casetes i els contenidors es col·locaran a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

El contractista vetllarà pel correcte estat de conservació de les casetes, eliminant grafitis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

L'obra s'ajustarà al traçat prèviament autoritzat. Qualsevol desviació o canvi s'haurà d'informar, documentar i aprovar prèviament, d'una manera preventiva.

Quan el tancament de l'obra estigui fet mitjançant tanques, només s'admetrà temporalment el desplaçament d'aquestes per a fer treballs de càrrega i descàrrega de material, reduint-ne la zona afectada al mínim imprescindible per a fer aquesta tasca i exclusivament en l'interval de temps en què es realitzin. Si l'obra afecta tapes de registre localitzades fora del recinte tancat, aquestes tapes estaran envoltades per tanques i degudament senyalitzades.

Les tanques seran metàl·liques i validades pel coordinador de seguretat i salut i/o director de l'obra. En cap cas no s'admetrà la cinta plàstica. El contractista vetllarà pel correcte estat de les tanques i del tancament.

No es podran acumular terres en l'àmbit de domini públic, excepte si és per un termini curt i per reaprofitar-les.

Es realitzarà una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, s'aprofitaran les reunions de Seguretat i Salut per informar als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les Actuacions proposades en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

A mode resum s'inclou la taula següent:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ocupació del terreny	Mesures
Recinte d'obra	Minimitzar l'ocupació i fer ús dels tancaments garantint els passos per a vianants necessaris
Abassegament de materials	Ús de lones, palets per a protegir el sòl
Acumulació de terres	Només s'admet en els casos en què aquestes es reaprofitin posteriorment a la mateixa obra
Afecció elements mobiliari urbà	Avisar organismes que els gestionen per a un possible trasllat provisional
	Formació específica dels operaris

3.4.2 Gestió de moviments de terres: sobrants i préstecs

Durant l'excavació de les terres s'examinarà in situ la qualitat de les mateixes, per determinar si són de baixa qualitat o bé si són aptes per al posterior reblert de les rases.

En aquest sentit, si les terres excavades són reblerts antròpics contaminats amb molta runa, o són terres amb molta fracció orgànica, o bé són terres massa argiloses, aleshores es portaran a un abocador controlat. Tanmateix, si la seva qualitat és acceptable per al reblert de rases, es gestionarà amb el contractista d'acord amb els carrers on estigui intervenint l'evolució de les obres d'aquests per tal que siguin aprofitades als reblerts.

Per tant, s'impulsarà la reutilització de les terres a les obres que estigui realitzant simultàniament el contractista, o bé en acopis que posi a la seva disposició l'Ajuntament, per tal de disminuir l'aportació de terres a abocadors autoritzats.

Al final de l'obra el Contractista presentarà un balanç del volum de terres i runes moguts, en funció de la qualitat del terreny.

3.4.3 Afectació a les propietats físiques del sòl

En general, des de l'inici de l'obra s'ha d'evitar l'abocament o abandó d'objectes, de residus o altres deixalles fora dels llocs autoritzats.

Els sòls que allotjaran la maquinària hauran d'estar impermeabilitzats de tal manera que s'eviti la transmissió de substàncies de diferent naturalesa cap al terreny. Per tant, les operacions de manteniment (canvis d'oli, aplicació de lubricants, desengreixants, etc.) s'hauran d'executar sobre aquestes plataformes, que disposaran a més d'un sistema de drenatge o canaleta amb pendent suficient com per a transportar per gravetat els líquids residuals generats cap a una arqueta de recollida, impermeabilitzada i estanca, que acollirà finalment aquests residus.

En qualsevol cas, s'evitarà el vessament i escorrentiu d'olis i greixos, i demés residus líquids tòxics procedents del parc de maquinària, fora de dita superfície impermeabilitzada.

Neteja restes formigó

L'abocament de restes de formigó a l'obra estarà prohibit. La neteja de cubes, com a tal, es farà a la planta. A l'obra únicament es podrà autoritzar la neteja de les canaletes de les cubes dels camions i, per fer-ho, s'adequarà un espai a l'obra, degudament senyalitzat. A més l'aigua resultant del rentat de canaletes s'utilitzarà preferiblement com a rec pel curat del formigó.

El recipient seleccionat per abocar les aigües de neteja i el material sobrant (ubicat en un lloc concret i senyalitzat), haurà d'estar impermeabilitzat. Al final de l'obra, o quan el recipient estigui ple, es gestionaran els residus mitjançant un gestor autoritzat. S'hauran de restituir les condicions inicials de l'espai un cop finalitzada l'obra.

En el cas que no fos possible el compliment d'aquesta prescripció, es demanarà constància per escrit de què les restes de formigó han estat abocades en instal·lacions adients (a la pròpia central o en un centre específic mitjançant cubes de decantació).

Estat de la maquinària

Es revisarà que la maquinària que treballa a l'obra no té fuites d'oli; en cas contrari s'haurà d'obligar a parar fins a la seva reparació. Si durant les obres es detecta un vessament subsuperficial, es procedirà a sanejar el sòl afectat substituint-lo per material granular. En cas que els canvis d'oli els realitzi una empresa autoritzada es conservaran els vals conforme aquests canvis s'han realitzar en una zona condicionada.

Per tal que no es produeixin abocaments de substàncies al sòl ni al clavegueram s'establirà un seguiment específic durant el desenvolupament de l'obra.

3.5 Hidrologia

3.5.1 Afectació als sistemes de drenatge superficial

El nou col·lector projectat correspon a una actuació de xarxa de clavegueram secundària, és a dir, serveix per a la captació de les aigües superficials locals del carrer i per la connexió de les aigües pluvials d'edificis futurs. D'acord amb les característiques del carrer (amplària, pendent) i de la pluja tipus per un període de retorn de 10 anys, s'ha considerat la ubicació de reixes embornals suficients per la captació de l'escorrentiu.

Els efectes negatius sobre el medi generats pels moviments de terra i pels processos constructius, solen estar molt relacionats amb possibles alteracions sobre la claredat i la qualitat les masses d'aigua. En aquest casos, a més del perill d'arrossegament de sòlids, l'execució de l'obra pot provocar també efluents que arribin a superar els límits permesos per la legislació vigent i si s'aboquen sobre els medis receptors, afectar negativament la qualitat ecològica de l'entorn.

D'altra banda, certes operacions de manteniment de la maquinaria (canvis d'oli, rentat de formigoneres, etc.) generen residus que poden resultar força contaminants si no es gestionen correctament. És per això que es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada i la seva neteja a l'entorn dels embornals. A més, per tal d'evitar afectar la qualitat de les aigües, quedarà terminantment prohibit realitzar operacions de neteja de vehicles i maquinària d'obra, en el clavegueram proper a la zona, essent necessari efectuar dita

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

operació en el recinte del parc de maquinària en les àrees habilitades per a tal activitat, mitjançant l'ús de mànegues.

En el cas que s'aprofitin les terres de l'excavació per al posterior reblert, caldrà que aquestes es col·loquin en sacs o contenidors per evitar que les aigües de pluja puguin arrossegar-les cap a la xarxa de drenatge urbana.

En el cas d'utilitzar processos que generin llots, beurades, resines, etc...s'haurà de disposar a l'obra d'algun element, que permeti el tractament físic o químic previ al seu aprofitament. En última instància, si les aigües no poden abocar-se a clavegueram, hauran de ser eliminades mitjançant camió cisterna i gestionades per un gestor autoritzat. En aquest últim cas, el Contractista haurà d'aportar l'acreditació de l'empresa gestora i la documentació de seguiment de les aigües residuals que informin sobre el correcte destí i tractament de les mateixes.

Sempre que sigui possible, es mantindran operatius els elements de captació existents, evitant els bassals i acumulacions d'aigua en general.

A mode de resum:

Afectació drenatge superficial	Mesures
Nova infraestructura de clavegueram	Actuació que redueix l'escolament superficial i, per tant, disminueix el risc d'inundació d'habitatges, locals, etc...
Abocaments a la xarxa de clavegueram	Es prohibeix efectuar qualsevol tipus d'abocament
Aigües de la neteja de maquinària	Realitzar aquestes operacions en parcs de maquinària amb àrees de neteja habilitades
Acumulació de terres	En cas que s'acumulin per a ser reaprofitades posteriorment, cal que es col·loquin en sacs o contenidors, per evitar filtracions a la xarxa de clavegueram

3.5.2 Afectació als sistemes hídrics subterranis

Cap de les actuacions projectades altera el fluxe de les aigües. El sosteniment de la rasa durant l'excavació es realitzarà amb una estrebada de fusta o metàl·lica i, per tant, no es preveu l'alteració del nivell freàtic existent.

Per altra banda, donat que la conducció i els pous s'executaran embolcallats amb formigó en massa, no es preveuen pèrdues de les aigües residuals per les juntes que puguin afectar a la qualitat del drenatge de l'aqüífer subterrani.

3.6 Energia

Les obres que afectin la calçada o que es trobin en carrers amb enllumenat públic insuficient, requeriran senyalització lluminosa en tot el perímetre tancat. Aquesta senyalització serà vermella o groga intermitent, situada entre si a una distància màxima de 5 metres. Aquesta senyalització lluminosa serà operativa en hores de foscor. A més es seleccionaran aquells elements que tinguin un consum energètic inferior, per tal de dictaminar-ho, la direcció d'obra farà un llistat dels diferents elements a col·locar amb els consums de cadascun d'ells, i en funció d'això realitzarà una elecció.

Es realitzarà una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, s'aprofitaran les reunions de Seguretat i Salut per informar als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les Actuacions proposades en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació

3.7 Flora i Fauna

El contractista vetllarà per què els escossells i les zones enjardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'haurà de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

Els troncs dels arbres estaran protegits, si s'escau, per taulons de fusta d'1,50 m d'alçària i lligats exteriorment.

És obligatòria la reposició de tots els arbres i plantacions que hagin quedat afectats per l'execució de les obres. En qualsevol cas, s'haurà de complir el que preveu la Norma Granada.

Afecció zones verdes	Mesures
Arbres o altres espècies vegetals	Inventari espècies vegetals afectades
	Protecció de l'arbrat i dels escossells Es preveu la revegetació de la zona afectada

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Acumulació de terres	Només s'admet en els casos en què aquestes es reaprofitin posteriorment a la mateixa obra
	Formació específica dels operaris

3.8 Impacte visual

El què es farà, en fase d'obra, i d'acord amb les directrius del districte en el que se situen les obres, es col·locar el model d'armari que aquest demani per unificar criteris d'urbanització, i situar-los alineats amb altres elements de vial existents, sempre que això sigui tècnicament possible. Amb tot, no es considera necessari realitzar un estudi d'impacte visual més detallat.

Es tindrà cura que les zones d'emmagatzematge, les activitats auxiliars, etc. no creïn un impacte visual important ni afectin a la població, tant interna com externa al recinte.

Excepte el cartell d'obra, la possible col·locació d'altres rètols o cartelleres es regirà per l'Ordenança dels usos del paisatge urbà i haurà de ser autoritzada per l'Ajuntament.

El contractista vetllarà pel correcte estat de conservació de les casetes, eliminant grafitis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

4 NORMATIVA VIGENT

S'adjunta un quadre amb la normativa d'aplicació.

5 PLA D'EMERGÈNCIA AMBIENTAL

S'inclouen tot seguit les fitxes que formaran part del pla d'emergència ambiental. En fase d'obra, aquest pla haurà de ser completat pel contractista. Cal que les fitxes del pla estiguin a l'abast i a la vista de tothom en la zona d'obres.

Títol pla d'emergència: Vessaments incontrolats a sistemes hídrics	Versió pla d'emergència:	Data pla d'emergència:

DESCRIPCIÓ DE L'EMERGÈNCIA:

Es produeix un vessament a un sistema hídric

ACCIONS PREVENTIVES:

(Què fer per evitar o disminuir la possibilitat que s'esdevingui)

Es destinaran espais correctament senyalitzats pel rentat de les canaletes de les cubes de formigó, canvis d'oli i neteja de la maquinària. Aquests espais estaran degudament condicionats per tal d'evitar contaminacions al medi (tractaments impermeabilitzants, basses de decantació de líquids, etc.).

Quedarà prohibit tot abocament incontrolat a l'obra.

Quan sigui possible, però preferiblement poc després de l'inici de l'obra, es farà una comprovació periòdica real (simulacre) de les actuacions previstes en aquest pla.

ACTUACIÓ EN CAS D'EMERGÈNCIA:

(Què fer quan s'hagi esdevingut)

S'actuarà immediatament per tal de limitar l'efecte del vessament. En paral·lel s'avisarà a la entitat competent.

RESPONSABLES: (a omplir pel contractista)

"S'hauran de citar les persones responsables de desenvolupar les actuacions, citades en el paràgraf anterior, incloent telèfons, faxs, persona de contacte i qualsevol altra dada que permeti agilitzar les actuacions".

COMUNICACIONS EXTERNES: (a omplir pel contractista)

"S'hauran d'identificar les entitats que, en cas d'emergència, han de ser avisades: Bombers, Creu Roja, Companyies de serveis, etc. En totes elles s'indicarà el telèfon, el número de fax i/o qualsevol altra dada que permeti agilitzar les actuacions".

EMPRESA:	PLA D'EMERGÈNCIA MEDIAMBIENTAL
OBRA:	

EMPRESA:	PLA D'EMERGÈNCIA MEDIAMBIENTAL
OBRA:	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Títol pla d'emergència:	Versió pla d'emergència:	Data pla d'emergència:
Inundacions a l'obra		

DESCRIPCIÓ DE L'EMERGÈNCIA:

Es produeix una inundació a l'obra.

ACCIONS PREVENTIVES:

(Què fer per evitar o disminuir la possibilitat que s'esdevingui)

A l'hora d'escollir l'emplaçament de les diferents activitats auxiliars de l'obra, un dels aspectes a considerar es la protecció dels espais escollits a possibles inundacions. Precaució especial en els punts de tractament o acumulació de residus (basses de decantació, contenidors, etc.).

En general s'ha de garantir el drenatge.

Quan sigui possible, però preferiblement poc després de l'inici de l'obra, es farà una comprovació periòdica real (simulacre) de les actuacions previstes en aquest pla.

ACTUACIÓ EN CAS D'EMERGÈNCIA:

(Què fer quan hagi esdevingut)

Evacuació de les zones de treball afectades procurant deixar l'espai lliure pel pas de l'aigua.

Un cop estabilitzades les condicions, controlar la possible propagació de residus (especialment d'elements contaminants) i prendre mesures per afavorir el restabliment de la situació inicial: bombejar aigua de punts baixos, revisar drenatges, etc.

RESPONSABLES: (a omplir pel contractista)

"S'hauran de citar les persones responsables de desenvolupar les actuacions, citades en el paràgraf anterior, incloent telèfons, faxs, persona de contacte i qualsevol altra dada que permeti agilitzar les actuacions".

COMUNICACIONS EXTERNES: (a omplir pel contractista)

"S'hauran d'identificar les entitats que, en cas d'emergència, han de ser avisades: Bombers, Creu Roja, Companyies de serveis, etc. En totes elles s'indicarà el telèfon, el número de fax i/o qualsevol altra dada que permeti agilitzar les actuacions".

EMPRESA:	PLA D'EMERGÈNCIA MEDIAMBIENTAL
OBRA:	

Títol pla d'emergència:	Versió pla d'emergència:	Data pla d'emergència:
Vessaments incontrolats al sòl		

DESCRIPCIÓ DE L'EMERGÈNCIA:

Es produeix un vessament incontrolat al terra del solar delimitat per l'obra.

ACCIONS PREVENTIVES:

(Què fer per evitar o disminuir la possibilitat que esdevingui)

Es destinaran espais correctament senyalitzats pel rentat de les canaletes de les cubes de formigó, canvis d'oli i neteja de la maquinària. Aquests espais estaran degudament condicionats per tal d'evitar contaminacions al medi (tractaments impermeabilitzants, contenidors, etc.)

Quedarà prohibit tot abocament incontrolat a l'obra.

Inspecció diària de l'estat de la maquinària a nivell de fuites visibles (degoteig), abans de l'inici de la jornada.

Emmagatzematge dels olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliosos.

Es disposarà a obra de materials absorbents, com sepiolita o sorra.

Quan sigui possible, però preferiblement poc després de l'inici de l'obra, es farà una comprovació periòdica real (simulacre) de les actuacions previstes en aquest pla.

ACTUACIÓ EN CAS D'EMERGÈNCIA:

(Què fer quan hagi esdevingut)

Evacuació de les zones de treball afectades procurant deixar l'espai lliure pel pas de l'aigua.

Un cop estabilitzades les condicions, controlar la possible propagació de residus (especialment d'elements contaminants) i prendre mesures per afavorir el restabliment de la situació inicial: bombejar aigua de punts baixos, revisar drenatges, etc.

RESPONSABLES: (a omplir pel contractista)

"S'hauran de citar les persones responsables de desenvolupar les actuacions, citades en el paràgraf anterior, incloent telèfons, faxs, persona de contacte i qualsevol altra dada que permeti agilitzar les actuacions".

COMUNICACIONS EXTERNES: (a omplir pel contractista)

"S'hauran d'identificar les entitats que, en cas d'emergència, han de ser avisades: Bombers, Creu Roja, Companyies de serveis, etc. En totes elles s'indicarà el telèfon, el número de fax **i/o qualsevol altra dada que permeti agilitzar les actuacions".**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EMPRESA:	PLA D'EMERGÈNCIA MEDIAMBIENTAL	
OBRA:		
Títol pla d'emergència: Tall en línies de subministrament	Versió pla d'emergència:	Data pla d'emergència:

DESCRIPCIÓ DE L'EMERGÈNCIA:

Es produeix un tall en les línies de subministrament que passen per l'obra.

ACCIONS PREVENTIVES:

(Què fer per evitar o disminuir la possibilitat que esdevingui)

Prèviament a l'execució de les activitats afectades, caldrà enllestir el desviament de les línies existents. Aquests treballs seran realitzats per una empresa especialitzada.

Fins que no es produeixi l'esmentat desviament, no es podran efectuar treballs en la proximitat de les línies existents.

Quan sigui possible, però preferiblement poc després de l'inici de l'obra, es farà una comprovació periòdica real (simulacre) de les actuacions previstes en aquest pla.

ACTUACIÓ EN CAS D'EMERGÈNCIA:

(Què fer quan hagi esdevingut)

Si es produís algun tall accidental, s'avisarà immediatament a la companyia subministradora i als representants de la població afectada.

En cas de danys personals, s'avisarà als serveis de Bombers, Creu Roja, etc. depenent de la situació.

RESPONSABLES: (a omplir pel contractista)

"S'hauran de citar les persones responsables de desenvolupar les actuacions, citades en el paràgraf anterior, incloent telèfons, faxs, persona de contacte i qualsevol altra dada que permeti agilitzar les actuacions".

COMUNICACIONS EXTERNES: (a omplir pel contractista)

"S'hauran d'identificar les entitats que, en cas d'emergència, han de ser avisades: Bombers, Creu Roja, Companyies de serveis, etc. En totes elles s'indicarà el telèfon, el número de fax i/o qualsevol altra dada que permeti agilitzar les actuacions".

EMPRESA:	PLA D'EMERGÈNCIA MEDIAMBIENTAL	
OBRA:		
Títol pla d'emergència: Incendi a l'obra	Versió pla d'emergència:	Data pla d'emergència:

DESCRIPCIÓ DE L'EMERGÈNCIA:

Es produeix un incendi a l'obra.

ACCIONS PREVENTIVES:

(Què fer per evitar o disminuir la possibilitat que esdevingui)

En les operacions de desbrossada, les restes vegetals seran retirades o tallades a trossos de grandària reduïda abans de ser abandonades o abocades al terreny.

L'empresa constructora protegirà contra incendi tots els materials inflamables amb els que treballi en l'obra. S'hauran de tenir disponibles en tot moment aparells d'extinció d'incendis. L'encarregat responsable, diàriament i en acabar la jornada, farà una revisió de tot el treball per comprovar que no queda cap focus de foc o ignició.

Es controlaran els equips generadors d'electricitat que siguin susceptibles de generar espurnes.

Quan sigui possible, però preferiblement poc després de l'inici de l'obra, es farà una comprovació periòdica real (simulacre) de les actuacions previstes en aquest pla..

ACTUACIÓ EN CAS D'EMERGÈNCIA:

(Què fer quan hagi esdevingut)

Si es produís algun tall accidental, s'avisarà immediatament a la companyia subministradora i als representants de la població afectada.

En cas de danys personals, s'avisarà als serveis de Bombers, Creu Roja, etc. depenent de la situació.

RESPONSABLES: (a omplir pel contractista)

"S'hauran de citar les persones responsables de desenvolupar les actuacions, citades en el paràgraf anterior, incloent telèfons, faxs, persona de contacte i qualsevol altra dada que permeti agilitzar les actuacions".

COMUNICACIONS EXTERNES: (a omplir pel contractista)

"S'hauran d'identificar les entitats que, en cas d'emergència, han de ser avisades: Bombers, Creu Roja, Companyies de serveis, etc. En totes elles s'indicarà el telèfon, el número de fax i/o qualsevol altra dada que permeti agilitzar les actuacions".

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

NORMATIVA	ÀMBIT D'APLICACIÓ							
	POBLACIÓ	RESIDUS	ATMOSFERA	MATERIALS	SÒL I SUBSÒL	HIDROLOGIA	PAISATGE	FLORA I FAUNA
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció								
- Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i enderroc								
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc								
- Decret 92/1992, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya								
- Catàleg Europeu de Residus (CER) aprovat per la decisió 2000/532/CE, de la Comissió de 3 de maig, modificada per les decisions 2001-118, 2001-119 i 573-								
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus i Decret 219/2001								
- Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus								
- Ordre de 28 de febrer de 1989, per la que es regula la gestió dels olis usats (BOE 57), i de 6 de setembre de 1988, sobre tractament i eliminació dels olis usats (DOGC 1055)								
- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de Qualitat de l'Aire i Protecció de l'Atmosfera - Decret 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig								
- Llei 37/2007, de 17 de novembre, del ruido i Reial Decret 1513/2005, de 16 de desembre, que la desenvolupa								
- Reial Decret 524/2006, de 28 d'abril, pel qual es modifica el Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer, pel qual es regulen les emissions sonores a l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure								
- Instrucció del formigó estructural (EHE)								
- Mesura de Govern de política responsable de compra de fusta (desembre de 2003) i Decret d'Alcaldia per a la compra responsable de fusta (juliol 2004)								
- Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.								
- Directiva 2000/60/CE, DOCE de 22 de desembre de 2000, (Directiva Marc de l'Aigua)								
- Real Decret 606/2003, de 23 de maig, de modificació del RD 849/1986, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic								
- Real Decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'aigües								
- Decret 78/2002 de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic								
- Ordenança general del Medi ambient urbà de la ciutat de Barcelona, publicada al BOP de 16 de juny de 1996. Títol VIII. Zones naturals i espais verds								
- Norma Granada								

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

GR 01 Memòria de gestió de residus de construcció i demolició

1.1 Introducció
1.2 Objectiu
1.3 Mesures de minimització i prevenció de residus
1.4 Estimació de la generació de residus en tones, m3 i per fases d'obra
1.5 Inventari residus especials
1.6 Operacions de gestió de residus
1.7 Pressupost

GR 02 Plec de prescripcions tècniques

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

GR 01 MEMÒRIA DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

1.1 INTRODUCCIÓ

El present projecte es redacta per tal de donar compliment al RD 105/2008, de l'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició. Aquest s'aplica al PROJECTE CONSTRUCTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA TRAVESSERA DE LA BV-3001 ENTRE EL PKI 0+000 I EL PKF 0+080. TM CARDONA.

1.2 OBJECTIU

L'ajuntament de Cardona serà el productor de residus i, per tant, haurà de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objectiu d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

1.3 MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat (apartat 1.6).

En concret, les accions de minimització que considera el projecte per tal de prevenir la generació de residus de construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir la seva producció, s'indiquen a la taula següent:

FITXA DE LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		SI	NO	NO PROCEDEIX
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de al mateix emplaçament?			X
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?			X
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?			X
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?			X
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X		
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?			X
7	S'ha modulat el projecte (paviments, escocells, mobiliari urbà, embornals, etc.) per minimitzar els retalls?	X		
8	S'ha dissenyat el carrer tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil).			X
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?		X	
10	... (Altres bones pràctiques)		X	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.4 ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS EN TONES, M3 I PER FASES D'OBRA

Taula 2: Format de taula per estimar el volum de residus de construcció generats en l'obra

URBANISME

Capítol	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLASTIC		FUSTA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		CERÀMICA		VIDRE		FORMIGÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	MOVIMENT DE TERRES	60878.000000	0.000002	0.117200	0.000003	0.117200	0.000003	0.045563	0.000000	0.000000	0.000000	0.017680	0.000000	0.000172	0.000000	0.009760	0.000000	11.720000
Subcapítol	DEMOLICIONS I DESMUNTATGES	2278.140000	0.000040	0.091126	0.000003	0.068344	0.000020	0.045563	0.000000	0.000000	0.000000	0.000863	0.000000	0.000046	0.000000	0.000456	0.000000	0.000000
Subtotal		60878.140000		0.208326		0.185544		0.045563		0.000000		0.018263		0.001218		0.009246		11.720000
Capítol	ESTRUCTURES	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLASTIC		FUSTA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		CERÀMICA		VIDRE		FORMIGÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	ESTRUCTURES	0.000000	0.000006	0.000000	0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000060	0.000000	0.000000	0.000000
Subtotal		0.000000		0.000000		0.000000		0.000000		0.000000		0.000000		0.000000		0.000000		0.000000
Capítol	XARXA SANEJAMENT I DRENATGE	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLASTIC		FUSTA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		CERÀMICA		VIDRE		FORMIGÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	SANEJAMENT I DRENATGE	47192.000000	0.000020	0.943840	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.047192	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000030	1.415760	0.000001	0.047192
Subtotal		47192.000000		0.943840		0.000000		0.000000		0.047192		0.000000		0.000000		1.415760		0.047192
Capítol	FERMS I PAVIMENTS	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLASTIC		FUSTA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		CERÀMICA		VIDRE		FORMIGÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	FERMS I PAVIMENTS	199569.000000	0.000200	39.913800	0.000200	39.913800	0.000000	0.000000	0.000001	0.199569	0.000010	1.995690	0.000000	0.000000	0.000050	9.978450	0.000000	0.000000
Subtotal		199569.000000		39.913800		39.913800		0.000000		0.199569		1.995690		0.000000		9.978450		0.000000
Capítol	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLASTIC		FUSTA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		CERÀMICA		VIDRE		FORMIGÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	ENLLUMENAT	8805.000000	0.000200	1.761000	0.000030	0.264150	0.000000	0.000000	0.000000	0.008805	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000020	0.176100	0.000000	0.000000
Subtotal		8805.000000		1.761000		0.264150		0.000000		0.008805		0.000000		0.000000		0.176100		0.000000
Capítol	XARXA DE REG	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLASTIC		FUSTA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		CERÀMICA		VIDRE		FORMIGÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	REG	16034.000000	0.000020	0.320680	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001	0.016034	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000020	0.320680	0.000000	0.000000
Subtotal		16034.000000		0.320680		0.000000		0.000000		0.016034		0.000000		0.000000		0.320680		0.000000
Capítol	ENJARDINAMENT	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLASTIC		FUSTA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		CERÀMICA		VIDRE		FORMIGÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	JARDINERIA	13675.000000	0.000003	0.013675	0.000150	2.735000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000150	2.735000
Subtotal		13675.000000		0.013675		2.735000		0.000000		0.000000		0.000000		0.000000		0.000000		2.735000
Capítol	SENYALITZACIÓ I SEMAFORITZACIÓ	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLASTIC		FUSTA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		CERÀMICA		VIDRE		FORMIGÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	SENYALITZACIÓ I BALISAMENT	549.000000	0.000030	0.109800	0.000030	0.016470	0.000000	0.000000	0.000001	0.000549	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000010	0.005490	0.000000	0.000000
Subcapítol	SEMAFORITZACIÓ	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Subtotal		549.000000		0.109800		0.016470		0.000000		0.000549		0.000000		0.000000		0.005490		0.000000
Capítol	EQUIPAMENT I MOBILIARI URBÀ	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLASTIC		FUSTA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		CERÀMICA		VIDRE		FORMIGÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	MOBILIARI URBÀ	6947.000000	0.000300	2.084100	0.000100	0.694700	0.000000	0.000000	0.000001	0.006947	0.000002	0.013894	0.000000	0.001389	0.000010	0.069470	0.000000	0.000000
Subtotal		6947.000000		2.084100		0.694700		0.000000		0.006947		0.013894		0.001389		0.069470		0.000000
Capítol	COMPANYIES DE SERVEIS	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLASTIC		FUSTA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		CERÀMICA		VIDRE		FORMIGÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	COMPANYIES DE RSERVEIS	23626.000000	0.000001	0.023626	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000010	0.236260	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000030	0.708780	0.000000	0.000000
Subtotal		23626.000000		0.023626		0.000000		0.000000		0.236260		0.000000		0.000000		0.708780		0.000000
Capítol	SEGURETAT I SALUT	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLASTIC		FUSTA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		CERÀMICA		VIDRE		FORMIGÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	SEGURETAT I SALUT	11680.000000	0.000001	0.011680	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000010	0.116800	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Subtotal		11680.000000		0.011680		0.000000		0.000000		0.116800		0.000000		0.000000		0.000000		0.000000

PRESSUPOST TOTAL		RESIDUS ESPECIALS Volum (m³)
369956.140000	0.000002	0.583433

TOTALS	RESIDUS ESPECIALS	PLASTIC	FUSTA	FERRALLA	PAPER I CARTRÓ	CERÀMICA	VIDRE	FORMIGÓ	RESTES VEGETALS
m3	0.583433	45.390527	43.809984	0.045563	0.832156	2.027847	0.002607	12.683978	14.902182
T	0.525089	2.724232	21.904832	0.351688	0.050972	3.650125	0.006778	27.904746	26.103946
SEPARACIÓ	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI

RESIDUS		M3	T	SEPARACIÓ
RESIDUS ESPECIALS		0.58	0.52	SI
PLÀSTIC		45.39	2.75	SI
FUSTA		43.8	21.9	SI
FERRALLA		0.04	0.35	NO
PAPER I CARTRÓ		0.60	0.05	NO
CERÀMICA		2.02	3.65	NO
VIDRE		0.002	0.006	NO
FORMIGÓ		12.68	29.7	NO
RESTES VEGETALS		14.5	26.10	SI

Utilitzant l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de construcció i demolició deuran separar-se en fraccions, quan, de forma individualitzada per a cadascuna d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació per el total de l'obra superi les següents quantitats:

- Formigó 80 T
- Maons, teules i ceràmics 40 T
- Metalls 2 T
- Fusta 1 T
- Vidre 1 T
- Plàstics 0,5 T
- Paper i cartró 0,5 T

Segons el quadre adjunt en l'estimació dels residus generats **en l'obra caldrà separar en fraccions els residus especials, el plàstic, la fusta, i les restes vegetals de manera individualitzada** en compliment del RD 105/2008.

1.5 INVENTARI RESIDUS ESPECIALS

En el present projecte s'han comptabilitzat 0.29m3 de Residus Especials que es poden generar en les activitats d'enderroc i pavimentació. No ens consta que hagi terres contaminades, amiant i altres residus de construcció i demolició.

1.6 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Aquest apartat s'inclou per deixar constància del ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que es preveu des de la fase de projecte.

Davant els dos tipus de gestió que té l'obra (la gestió dins de l'obra i fora de l'obra), serà imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, es considerarà 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.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a l'obra estarà formada:

- Per la segregació dels residus inerts: capacitat que pugi tenir l'obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera
- Residus no especials: viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).
- Residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influirà en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que podrà ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, per ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra.

Per tant, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització haurà d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Un cop identificat el residu generat, caldrà determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra haurà d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.

Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, on caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador o comprar material reciclat de les característiques demanades.

En concret, la identificació de la gestió de residus dintre i fora de la obra, més apropiades per a l'execució d'aquesta obra, s'indiquen a les taules següents:

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA

4

Destí dels residus segons tipologia — Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:

Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
	Tones	m3	Codi	Nom	
Reciclatge					
Planta de transferència					
Planta de selecció					
Dipòsit	29.7	12.68	E-1222,11	DIPOSIT CONTROLAT AVIÀ	S'HAN INCLÓS TERRES

Residus No Especials Reciclatge:	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
	Tones	m3	Codi	Nom	
Reciclatge de metall					
Reciclatge de fusta	21.9	43.8	E1702.17	PLANTA DE RECICLATGE DE MOIÀ	
Reciclatge de plàstic	2.72	45.39	E1702.17	PLANTA DE RECICLATGE DE MOIÀ	
Rec. de paper-cartró					
Planta de transferència					
Planta de selecció					
Dipòsit	2,4	3,31	E-790.02	PLANTA DE RECICLATGE DE MOIÀ	
				PENDENT	

Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
	Tones	m3	Codi	Nom	
Instal·lació de gestió de residus especials	0,52	58	2470	GESTIO DE RESIDUS ESPECIALS DE CATALUNYA (CASTELLOLÍ)	

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

1

Separació segons tipologia de residu	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. Formigó: 80 T Maons, teules, ceràmics: 40 T Metall: 2 T X Fusta: 1 T Vidre: 1 T X Plàstic: 0,5 T Paper i Cartró: 0,5 T
Especials	x zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: – No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. – El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del t ràsnit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals – Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes.– Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		– Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. – Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites – Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	[..] contenidor per Inerts barrejats [ ] contenidor per Inerts Ceràmica [ ] contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador [v] contenidor per Inerts Formigó [v] contenidor per altres inerts
	No Especials	[ ] contenidor per metall [v] contenidor per plàstic [v] contenidor per pedra [v] contenidor per la resta de residus No Especials barrejats [ ] contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats [ ] X contenidor per fusta [ ] contenidor per paper i cartró [ ] contenidor per ...
	Inerts+No Especials	Inerts + No Especials: [ ] contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ
2	**Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra**	[ ] Es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (kg) : (m3): Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg) : (m3):
3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes) 
	No Especials barrejats	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró - guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: fusta ferralla paper i cartró plàstic ca 
	Especials	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials. 

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.7 PRESSUPOST

El pressupost d'execució material estimat en l'Estudi de Gestió de Residus (EGR) ascendeix a la quantitat **25.571,15€** , **vint-i-cinc mil cinc-cents setanta-un euros i quinze cèntims**, que queda recollida al capítol de Gestió de Residus del Pressupost d'Execució Material de l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST GESTIÓ DE RESIDUS CARDONA
Capítol 01 GENERAL
Titol 3 01 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R24200	M3	CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ EN FRACCIONS SEGONS REAL DECRETO 105/2008, AMB MITJANS MANUALS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPUS RESIDU	T	M3 TAULA	ESPONJ,				
2	150101 PAPER I CARTRÓ		0,600	1,350			0,810	C#*D#*E#*F#
3	170101 FORMIGÓ		12,680	1,350			17,118	C#*D#*E#*F#
4	170107 MESCLES DE FORMIGÓ, CE		2,020	1,350			2,727	C#*D#*E#*F#
5	170407 FUSTA		43,800	1,350			59,130	C#*D#*E#*F#
6	170203 PLÀSTIC		45,390	1,350			61,277	C#*D#*E#*F#
7	170903 METALLS		0,040	1,350			0,054	C#*D#*E#*F#
8	170903 ESPECIALS		0,580	1,350			0,783	C#*D#*E#*F#
9	170904 ALTRES		0,003	1,350			0,004	C#*D#*E#*F#
10	Classificacion residus vegetals		14,500	1,350			19,575	C#*D#*E#*F#
13	La classificació serà de tots els materia							
14	menys aquells que no arribin als minim							
15	que diu el R.D.							

TOTAL AMIDAMENT 161,478

Obra 01 PRESSUPOST GESTIÓ DE RESIDUS CARDONA
Capítol 01 GENERAL
Titol 3 02 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R4U220	M3	CARREGA MECANICA I TRANSPORT DE TERRES, RUNES I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIO, AMB CAMIO DE 12 T A INSTAL.LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIO DE RESIDUS INCLOS COST I CANON DE DEPOSICIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPUS RESIDU	T	M3 TAULA	ESPONJ,				
2	150101 PAPER I CARTRÓ		0,600	1,350			0,810	C#*D#*E#*F#
3	170101 FORMIGÓ		12,680	1,350			17,118	C#*D#*E#*F#
4	170107 MESCLES DE FORMIGÓ, CE		2,020	1,350			2,727	C#*D#*E#*F#
5	170407 FUSTA		43,800	1,350			59,130	C#*D#*E#*F#
6	170203 PLÀSTIC		45,390	1,350			61,277	C#*D#*E#*F#
7	170903 METALLS		0,040	1,350			0,054	C#*D#*E#*F#
8	170903 ESPECIALS		0,580	1,350			0,783	C#*D#*E#*F#
9	170904 ALTRES		0,003	1,350			0,004	C#*D#*E#*F#
10	Classificacion residus vegetals		14,500	1,350			19,575	C#*D#*E#*F#
13	La classificació serà de tots els materia							
14	menys aquells que no arribin als minim							
15	que diu el R.D.							

TOTAL AMIDAMENT 161,478

2 F2R4U540 M3 CARREGA MANUAL I MECANICA DE TERRES, LÍQUIDS I PRODUCTES CONTAMINATS DE L'EXCAVACIÓ SOBRE CONTENIDOR DE 4 M3 I TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIO DE RESIDUS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

GESTIO DE RESIDUS
PROJECTE CONSTRUCTIU TRAVESSERA BV-3001
TM CARDONA

AMIDAMENTS

INCLOS COST I CANON DE DEPOSICIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPUS RESIDU	T	M3 TAULA	ESPONJ,				
2	170903 ESPECIALS		0,580	1,350			0,783	C#*D#*E#*F#
3	La classificació serà de tots els materia							
4	menys aquells que no arribin als minim							
5	que diu el R.D.							

TOTAL AMIDAMENT 0,783

Obra 01 PRESSUPOST GESTIÓ DE RESIDUS CARDONA
Capítol 01 GENERAL
Titol 3 03 DEPOSICIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2RA8960	M3	DEPOSICIÓN CONTROLADA EN CENTRO DE RECICLAJE DE RESIDUOS DE PAPEL Y CARTÓN NO PELIGROSOS (NO ESPECIALES) CON UNA DENSIDAD 0,04 T/M3, PROCEDENTES DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN, CON CÓDIGO 150101 SEGÚN LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPUS RESIDU	T	M3 TAULA	ESPONJ,				
2	150101 PAPER I CARTRÓ		0,600	1,350			0,810	C#*D#*E#*F#
3	La classificació serà de tots els materia							
4	menys aquells que no arribin als minim							
5	que diu el R.D.							

TOTAL AMIDAMENT 0,810

2 I2RA71H1 M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ INCLÒS, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FORMIGÓ INERTS AMB UNA DENSITAT 1,48 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPUS RESIDU	T	M3 TAULA	ESPONJ,				
2	170101 FORMIGÓ		12,680	1,350			17,118	C#*D#*E#*F#
4	La classificació serà de tots els materia							
5	menys aquells que no arribin als minim							
6	que diu el R.D.							

TOTAL AMIDAMENT 17,118

3 I2RA72FO M3 DEPOSICIÓN CONTROLADA EN VERTEDERO AUTORIZADO DE RESIDUOS CERÁMICOS INERTES CON UNA DENSIDAD 0,8 T/M3, PROCEDENTES DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN, CON CÓDIGO 170103 SEGÚN LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPUS RESIDU	T	M3 TAULA	ESPONJ,				
2	170107 MESCLES DE FORMIGÓ, CE		2,020	1,350			2,727	C#*D#*E#*F#
4	La classificació serà de tots els materia							
5	menys aquells que no arribin als minim							

AMIDAMENTS

6 que diu el R.D.

TOTAL AMIDAMENT 2,727

4 I2RA6890 M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE FUSTA NO ESPECIALS AMB UNA DENSITAT 0,19 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPUS RESIDU	T	M3 TAULA	ESPONJ,				
2	170407 FUSTA		43,800	1,350			59,130	C#*D#*E#*F#
4	La classificació serà de tots els materia							
5	menys aquells que no arribin als minim							
6	que diu el R.D.							

TOTAL AMIDAMENT 59,130

5 I2RA6770 M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PLÀSTIC NO ESPECIALS AMB UNA DENSITAT 0,07 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170203 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPUS RESIDU	T	M3 TAULA	ESPONJ,				
2	170203 PLÀSTIC		45,390	1,350			61,277	C#*D#*E#*F#
4	La classificació serà de tots els materia							
5	menys aquells que no arribin als minim							
6	que diu el R.D.							

TOTAL AMIDAMENT 61,277

6 I2RA6680 M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO ESPECIALS AMB UNA DENSITAT 0,17 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPUS RESIDU	T	M3 TAULA	ESPONJ,				
2	170903 METALLS		0,040	1,350			0,054	C#*D#*E#*F#
4	La classificació serà de tots els materia							
5	menys aquells que no arribin als minim							
6	que diu el R.D.							

TOTAL AMIDAMENT 0,054

7 I2RA8E00 KG DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA, DE RESIDUS BARREJATS ESPECIALS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170903* SEGONS EL CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPUS RESIDU	T	T TAULA	ESPONJ,				
2	170903 ESPECIALS		0,520		1.000,000		520,000	C#*D#*E#*F#
4	La classificació serà de tots els materia							
5	menys aquells que no arribin als minim							
6	que diu el R.D.							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

GESTIO DE RESIDUS
PROJECTE CONSTRUCTIU TRAVESSERA BV-3001
TM CARDONA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 520,000

8 G2RA6580 M3 DEPOSICIÓN CONTROLADA EN CENTRO DE RECICLAJE DE RESIDUOS MEZCLADOS NO PELIGROSOS (NO ESPECIALES) CON UNA DENSIDAD 0,17 T/M3, PROCEDENTES DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN, CON CÓDIGO 170904 SEGÚN LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPUS RESIDU	T	M3 TAULA	ESPONJ,				
2	170904 ALTRES		0,003	1,350			0,004	C#*D#*E#*F#
4	La classificació serà de tots els materia							
5	menys aquells que no arribin als minim							
6	que diu el R.D.							

TOTAL AMIDAMENT 0,004

9 I2RA9SB0 M3 DEPOSICIÓN CONTROLADA EN PLANTA DE COMPOSTAJE DE RESIDUOS VEGETALES LIMPIOS NO PELIGROSOS (NO ESPECIALES) CON UNA DENSIDAD 0,5 T/M3, PROCEDENTES DE PODA O SIEGA, CON CÓDIGO 200201 SEGÚN LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPUS RESIDU	T	M3 TAULA	ESPONJ,				
2	Classificacion residus vegetals		14,500	1,350			19,575	C#*D#*E#*F#
4	La classificació serà de tots els materia							
5	menys aquells que no arribin als minim							
6	que diu el R.D.							

TOTAL AMIDAMENT 19,575

10 B2RA7LPO M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M3					
3	MOV TERRES GENERAL		679,820				679,820	C#*D#*E#*F#
4	PAVIMENTS		682,340				682,340	C#*D#*E#*F#
5	JARDINERIA		86,820				86,820	C#*D#*E#*F#
6	CLAVEGERAM		350,460				350,460	C#*D#*E#*F#
7	AIGUA		141,750				141,750	C#*D#*E#*F#
8	ELECTRICITAT		15,120				15,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.956,310

11 I2RA7M00 M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA CONTAMINADA ESPECIALS, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170503* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

12 I2RA7CAN M3 CANON MANTENIMENT ABOCADOR I ABOCAMENT DE TERRES I RUNES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M3					

AMIDAMENTS

3	MOV TERRES GENERAL	679,820		679,820	C#*D#*E#*F#
4	PAVIMENTS	682,340		682,340	C#*D#*E#*F#
5	JARDINERIA	86,820		86,820	C#*D#*E#*F#
6	CLAVEGERAM	350,460		350,460	C#*D#*E#*F#
7	AIGUA	141,750		141,750	C#*D#*E#*F#
8	ELECTRICITAT	15,120		15,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.956,310

Obra 01 PRESSUPOST GESTIÓ DE RESIDUS CARDONA
Capítol 01 GENERAL
Titol 3 04 ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R5RR03	U	SERVEI DE CONTENIDOR METÀL.LIC, CAPACITAT 4 M3 PER QUALSEVOL MATERIAL, ENTREGA, RECOLLIDA, TRANSPORT DELS RESIDUS D'OBRA NOVA AL GESTOR DE RESIDUS O CENTRE DE RECICLATGE AUTORITZAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, TARIFES (TAXES, CANONS I DESPESES) SI S'ESCAU I TOTA LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA DEL PROCÉS DE DEPOSICIÓ DEL RESIDU I SUPLEMENT PER CONTENIR ALTRES RESIDUS INDUSTRIALS PERILLOSOS. TOT INCLÒS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UNITATS					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2	F241RR05	U	SUMINISTRAMENT DE CONTENIDORS PALETITZATS AMB ESTRUCTURA DE REIXA METÀL·LICA D'UN M3 PER A RESIDUS ESPECIALS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UNITATS					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	B2RA7LPO	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (QUATRE EUROS AMB SETANTA CENTIMS)	4,70 €
P-2	F241RR05	U	SUMINISTRAMENT DE CONTENIDORS PALETITZATS AMB ESTRUCTURA DE REIXA METÀL·LICA D'UN M3 PER A RESIDUS ESPECIALS (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS)	38,76 €
P-3	F2R4U220	M3	CARREGA MECANICA I TRANSPORT DE TERRES, RUNES I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIO, AMB CAMIO DE 12 T A INSTAL.LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIO DE RESIDUS INCLOS COST I CANON DE DEPOSICIÓ (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CENTIMS)	37,93 €
P-4	F2R4U540	M3	CARREGA MANUAL I MECANICA DE TERRES, LÍQUIDS I PRODUCTES CONTAMINATS DE L'EXCAVACIÓ SOBRE CONTENIDOR DE 4 M3 I TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIO DE RESIDUS INCLOS COST I CANON DE DEPOSICIÓ (DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	272,36 €
P-5	F2R5RR03	U	SERVEI DE CONTENIDOR METÀL.LIC, CAPACITAT 4 M3 PER QUALSEVOL MATERIAL, ENTREGA, RECOLLIDA, TRANSPORT DELS RESIDUS D'OBRA NOVA AL GESTOR DE RESIDUS O CENTRE DE RECICLATGE AUTORITZAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, TARIFES (TAXES, CANONS I DESPESES) SI S'ESCAU I TOTA LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA DEL PROCÉS DE DEPOSICIÓ DEL RESIDU I SUPLEMENT PER CONTENIR ALTRES RESIDUS INDUSTRIALS PERILLOSOS. TOT INCLÒS. (VUITANTA-DOS EUROS)	82,00 €
P-6	G2RA6580	M3	DEPOSICIÓN CONTROLADA EN CENTRO DE RECICLAJE DE RESIDUOS MEZCLADOS NO PELIGROSOS (NO ESPECIALES) CON UNA DENSIDAD 0,17 T/M3, PROCEDENTES DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN, CON CÓDIGO 170904 SEGÚN LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (ORDEN MAM/304/2002) (DOTZE EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	12,75 €
P-7	I2R24200	M3	CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ EN FRACCIONS SEGONS REAL DECRETO 105/2008, AMB MITJANS MANUALS (VINT EUROS AMB CINC CENTIMS)	20,05 €
P-8	I2RA6680	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO ESPECIALS AMB UNA DENSITAT 0,17 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (CINC EUROS AMB DEU CENTIMS)	5,10 €
P-9	I2RA6770	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PLÀSTIC NO ESPECIALS AMB UNA DENSITAT 0,07 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170203 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB UN CENTIMS)	0,01 €
P-10	I2RA6890	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE FUSTA NO ESPECIALS AMB UNA DENSITAT 0,19 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (QUATRE EUROS AMB DIVUIT CENTIMS)	4,18 €
P-11	I2RA71H1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ INCLÒS, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FORMIGÓ INERTS AMB UNA DENSITAT 1,48 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170101, SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (TRETZE EUROS AMB TRENTA-TRES CENTIMS)	13,33 €

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es copia autentica de l'original electronic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

GESTIO DE RESIDUS
PROJECTE CONSTRUCTIU TRAVESSERA BV-3001
TM CARDONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12	I2RA72FO	M3	DEPOSICIÓN CONTROLADA EN VERTEDERO AUTORIZADO DE RESIDUOS CERÁMICOS INERTES CON UNA DENSIDAD 0,8 T/M3, PROCEDENTES DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN, CON CÓDIGO 170103 SEGÚN LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (ORDEN MAM/304/2002) (VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CENTIMS)	8,22 €
P-13	I2RA7CAN	M3	CANON MANTENIMENT ABOCADOR I ABOCAMENT DE TERRES I RUNES (DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CENTIMS)	2,58 €
P-14	I2RA7M00	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA CONTAMINADA ESPECIALS, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170503* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (DOS-CENTS EUROS)	200,00 €
P-15	I2RA8960	M3	DEPOSICIÓN CONTROLADA EN CENTRO DE RECICLAJE DE RESIDUOS DE PAPEL Y CARTÓN NO PELIGROSOS (NO ESPECIALES) CON UNA DENSIDAD 0,04 T/M3, PROCEDENTES DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN, CON CÓDIGO 150101 SEGÚN LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB DEU CENTIMS)	0,10 €
P-16	I2RA8E00	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA, DE RESIDUS BARREJATS ESPECIALS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170903* SEGONS EL CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB DOS CENTIMS)	0,02 €
P-17	I2RA9SB0	M3	DEPOSICIÓN CONTROLADA EN PLANTA DE COMPOSTAJE DE RESIDUOS VEGETALES LIMPIOS NO PELIGROSOS (NO ESPECIALES) CON UNA DENSIDAD 0,5 T/M3, PROCEDENTES DE PODA O SIEGA, CON CÓDIGO 200201 SEGÚN LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	22,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	B2RA7LPO	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	4,70	€
			Sense descomposició	4,70000	€
P-2	F241RR05	U	SUMINISTRAMENT DE CONTENIDORS PALETITZATS AMB ESTRUCTURA DE REIXA METÀL·LICA D'UN M3 PER A RESIDUS ESPECIALS	38,76	€
			Sense descomposició	38,76000	€
P-3	F2R4U220	M3	CARREGA MECANICA I TRANSPORT DE TERRES, RUNES I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIO, AMB CAMIO DE 12 T A INSTAL.LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIO DE RESIDUS INCLOS COST I CANON DE DEPOSICIÓ	37,93	€
	B2RA75A1	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DE	33,50990	€
			Altres conceptes	4,42010	€
P-4	F2R4U540	M3	CARREGA MANUAL I MECANICA DE TERRES, LÍQUIDS I PRODUCTES CONTAMINATS DE L'EXCAVACIÓ SOBRE CONTENIDOR DE 4 M3 I TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIO DE RESIDUS INCLOS COST I CANON DE DEPOSICIÓ	272,36	€
	B2RA7M00	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA CO	237,78000	€
			Altres conceptes	34,58000	€
P-5	F2R5RR03	U	SERVEI DE CONTENIDOR METÀL.LIC, CAPACITAT 4 M3 PER QUALSEVOL MATERIAL, ENTREGA, RECOLLIDA, TRANSPORT DELS RESIDUS D'OBRA NOVA AL GESTOR DE RESIDUS O CENTRE DE RECICLATGE AUTORITZAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, TARIFES (TAXES, CANONS I DESPESES) SI S'ESCAU I TOTA LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA DEL PROCÉS DE DEPOSICIÓ DEL RESIDU I SUPLEMENT PER CONTENIR ALTRES RESIDUS INDUSTRIALS PERILLOSOS. TOT INCLÒS.	82,00	€
			Sense descomposició	82,00000	€
P-6	G2RA6580	M3	DEPOSICIÓN CONTROLADA EN CENTRO DE RECICLAJE DE RESIDUOS MEZCLADOS NO PELIGROSOS (NO ESPECIALES) CON UNA DENSIDAD 0,17 T/M3, PROCEDENTES DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN, CON CÓDIGO 170904 SEGÚN LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (ORDEN MAM/304/2002)	12,75	€
			Sense descomposició	12,75000	€
P-7	I2R24200	M3	CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ EN FRACCIONS SEGONS REAL DECRETO 105/2008, AMB MITJANS MANUALS	20,05	€
			Altres conceptes	20,05000	€
P-8	I2RA6680	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO ESPECIALS AMB UNA DENSITAT 0,17 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	5,10	€
	B2RA6680	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE METAL	5,09660	€
			Altres conceptes	0,00340	€
P-9	I2RA6770	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PLÀSTIC NO ESPECIALS AMB UNA DENSITAT 0,07 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170203 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,01	€
	B2RA6770	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PLÀSTI	0,00980	€
			Altres conceptes	0,00020	€
P-10	I2RA6890	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE FUSTA NO ESPECIALS AMB UNA DENSITAT 0,19 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	4,18	€
	B2RA6890	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE FUSTA	4,17620	€
			Altres conceptes	0,00380	€

GESTIO DE RESIDUS
PROJECTE CONSTRUCTIU TRAVESSERA BV-3001
TM CARDONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-11	I2RA71H1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ INCLÒS, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FORMIGÓ INERTS AMB UNA DENSITAT 1,48 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	13,33	€
	B2RA71H1	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DE	13,33480	€
			Altres conceptes	-0,00480	€
P-12	I2RA72FO	M3	DEPOSICIÓN CONTROLADA EN VERTEDERO AUTORIZADO DE RESIDUOS CERÁMICOS INERTES CON UNA DENSIDAD 0,8 T/M3, PROCEDENTES DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN, CON CÓDIGO 170103 SEGÚN LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (ORDEN MAM/304/2002)	8,22	€
	B2RA72FO	T	DEPOSICIÓN CONTROLADA EN VERTEDERO AUTORIZADO DE RESIDUOS CER	8,22400	€
			Altres conceptes	-0,00400	€
P-13	I2RA7CAN	M3	CANON MANTENIMENT ABOCADOR I ABOCAMENT DE TERRES I RUNES	2,58	€
			Sense descomposició	2,58000	€
P-14	I2RA7M00	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA CONTAMINADA ESPECIALS, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170503* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	200,00	€
			Sense descomposició	200,00000	€
P-15	I2RA8960	M3	DEPOSICIÓN CONTROLADA EN CENTRO DE RECICLAJE DE RESIDUOS DE PAPEL Y CARTÓN NO PELIGROSOS (NO ESPECIALES) CON UNA DENSIDAD 0,04 T/M3, PROCEDENTES DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN, CON CÓDIGO 150101 SEGÚN LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (ORDEN MAM/304/2002)	0,10	€
			Sense descomposició	0,10000	€
P-16	I2RA8E00	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA, DE RESIDUS BARREJATS ESPECIALS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170903* SEGONS EL CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,02	€
	B2RA8E00	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA, DE RE	0,02000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-17	I2RA9SB0	M3	DEPOSICIÓN CONTROLADA EN PLANTA DE COMPOSTAJE DE RESIDUOS VEGETALES LIMPIOS NO PELIGROSOS (NO ESPECIALES) CON UNA DENSIDAD 0,5 T/M3, PROCEDENTES DE PODA O SIEGA, CON CÓDIGO 200201 SEGÚN LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (ORDEN MAM/304/2002)	22,50	€
			Sense descomposició	22,50000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost GESTIÓ DE RESIDUS CARDONA	
Capítol	01	GENERAL	
Titol 3	01	CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R24200	M3	CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ EN FRACCIONS SEGONS REAL DECRETO 105/2008, AMB MITJANS MANUALS (P - 7)	20,05	161,478	3.237,63
TOTAL	Titol 3		01.01.01			3.237,63

Obra	01	Pressupost GESTIÓ DE RESIDUS CARDONA	
Capítol	01	GENERAL	
Titol 3	02	CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R4U220	M3	CARREGA MECANICA I TRANSPORT DE TERRES, RUNES I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIO, AMB CAMIO DE 12 T A INSTAL.LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIO DE RESIDUS INCLOS COST I CANON DE DEPOSICIÓ (P - 3)	37,93	161,478	6.124,86
2	F2R4U540	M3	CARREGA MANUAL I MECANICA DE TERRES, LÍQUIDS I PRODUCTES CONTAMINATS DE L'EXCAVACIÓ SOBRE CONTENIDOR DE 4 M3 I TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIO DE RESIDUS INCLOS COST I CANON DE DEPOSICIÓ (P - 4)	272,36	0,783	213,26
TOTAL	Titol 3		01.01.02			6.338,12

Obra	01	Pressupost GESTIÓ DE RESIDUS CARDONA	
Capítol	01	GENERAL	
Titol 3	03	DEPOSICIÓ DE RESIDUS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2RA8960	M3	DEPOSICIÓN CONTROLADA EN CENTRO DE RECICLAJE DE RESIDUOS DE PAPEL Y CARTÓN NO PELIGROSOS (NO ESPECIALES) CON UNA DENSIDAD 0,04 T/M3, PROCEDENTES DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN, CON CÓDIGO 150101 SEGÚN LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 15)	0,10	0,810	0,08
2	I2RA71H1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ INCLÒS, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FORMIGÓ INERTS AMB UNA DENSITAT 1,48 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 11)	13,33	17,118	228,18
3	I2RA72FO	M3	DEPOSICIÓN CONTROLADA EN VERTEDERO AUTORIZADO DE RESIDUOS CERÁMICOS INERTES CON UNA DENSIDAD 0,8 T/M3, PROCEDENTES DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN, CON CÓDIGO 170103 SEGÚN LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 12)	8,22	2,727	22,42
4	I2RA6890	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE FUSTA NO ESPECIALS AMB UNA DENSITAT 0,19 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 10)	4,18	59,130	247,16
5	I2RA6770	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PLÀSTIC NO ESPECIALS AMB UNA DENSITAT 0,07 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB	0,01	61,277	0,61

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

GESTIO DE RESIDUS
PROJECTE CONSTRUCTIU TRAVESSERA BV-3001
TM CARDONA

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
			CODI 170203 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 9)			
6	I2RA6680	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO ESPECIALS AMB UNA DENSITAT 0,17 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 8)	5,10	0,054	0,28
7	I2RA8E00	KG	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA, DE RESIDUS BARREJATS ESPECIALS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170903* SEGONS EL CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 16)	0,02	520,000	10,40
8	G2RA6580	M3	DEPOSICIÓN CONTROLADA EN CENTRO DE RECICLAJE DE RESIDUOS MEZCLADOS NO PELIGROSOS (NO ESPECIALES) CON UNA DENSIDAD 0,17 T/M3, PROCEDENTES DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN, CON CÓDIGO 170904 SEGÚN LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)	12,75	0,004	0,05
9	I2RA9SB0	M3	DEPOSICIÓN CONTROLADA EN PLANTA DE COMPOSTAJE DE RESIDUOS VEGETALES LIMPIOS NO PELIGROSOS (NO ESPECIALES) CON UNA DENSIDAD 0,5 T/M3, PROCEDENTES DE PODA O SIEGA, CON CÓDIGO 200201 SEGÚN LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 17)	22,50	19,575	440,44
10	B2RA7LPO	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 1)	4,70	1.956,310	9.194,66
11	I2RA7M00	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA CONTAMINADA ESPECIALS, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170503* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 14)	200,00	1,000	200,00
12	I2RA7CAN	M3	CANON MANTENIMENT ABOCADOR I ABOCAMENT DE TERRES I RUNES (P - 13)	2,58	1.956,310	5.047,28
TOTAL	Titol 3		01.01.03			15.391,56

Obra	01	Pressupost GESTIÓ DE RESIDUS CARDONA	
Capítol	01	GENERAL	
Titol 3	04	ELEMENTS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R5RR03	U	SERVEI DE CONTENIDOR METÀL.LIC, CAPACITAT 4 M3 PER QUALSEVOL MATERIAL, ENTREGA, RECOLLIDA, TRANSPORT DELS RESIDUS D'OBRA NOVA AL GESTOR DE RESIDUS O CENTRE DE RECICLATGE AUTORITZAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, TARIFES (TAXES, CANONS I DESPESES) SI S'ESCAU I TOTA LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA DEL PROCÉS DE DEPOSICIÓ DEL RESIDU I SUPLEMENT PER CONTENIR ALTRES RESIDUS INDUSTRIALS PERILLOSOS. TOT INCLÒS. (P - 5)	82,00	5,000	410,00
2	F241RR05	U	SUMINISTRAMENT DE CONTENIDORS PALETITZATS AMB ESTRUCTURA DE REIXA METÀL·LICA D'UN M3 PER A RESIDUS ESPECIALS (P - 2)	38,76	5,000	193,80
TOTAL	Titol 3		01.01.04			603,80

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 25/05/20 Pàg.: 1

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.01.01	CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS	3.237,63
Titol 3	01.01.02	CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS	6.338,12
Titol 3	01.01.03	DEPOSICIÓ DE RESIDUS	15.391,56
Titol 3	01.01.04	ELEMENTS	603,80
Capítol	**01.01**	**GENERAL**	**25.571,11**
			25.571,11

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	GENERAL	25.571,11
Obra	**01**	**Pressupost GESTIÓ DE RESIDUS CARDONA**	**25.571,11**
			25.571,11

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost GESTIÓ DE RESIDUS CARDONA	25.571,11
			25.571,11

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

GR 02 Plec de prescripcions tècniques

IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

PROJECTE CONSTRUCTIU PLATAFORMA ÚNICA A LA CARRETERA BV-1245 ENTRE EL PKI 0+200 I EL PKF 0+280. TM CASTELLTERÇOL.

OBJECTE

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Gestió de Residus (E.G.R.) de la construcció i demolició comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Gestió de Residus del Contractista com a document contractual de la gestió organitzativa de la producció de residus(Planificació, Organització, Execució i Control de totes les activitats) de l'obra, les diferents mesures a emprar per a la reducció dels residus (Mitjans Auxiliars, Sistemes de Classificació dels residus), l'execució i implantacions provisionals de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries per a la classificació i selecció a l'obra dels materials considerats inerts, especials i no especials, per al seu reciclatge, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les fitxes i sistemes de control que hauran de controlar el transport al monodipòsit o lloc d'utilització i la gestió realitzada amb l' identificació dels transportistes i gestors autoritzats.

DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Segons la normativa legal vigent, Art. 4.1. a) del RD 105/2008, de 1 de febrer, sobre ''OBLIGACIONS DEL PRODUCTOR DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ", l'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i demolició tindrà que formar part del Projecte d'Execució d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures per gestionar els residus i procediments per tal de reduir-los, reutilitzar-los o gestionar-los dintre o fora de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva de la identificació dels residus que es vagin a generar en l'obra, la seva avaluació i codificació d'acord a la llista europea de residus; les mesures per a la prevenció de residus en obra; les operacions de reutilització, valoració o eliminació a les que seran sotmesos els residus generats en obra.

Plec: Les prescripcions, normes legals i reglamentaries aplicables, del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del projecte, en relació amb els aplecs, manipulació, separació i, si és el cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició de les zones proposades per a la classificació prèvia en obra dels residus de construcció i demolició.

Amidaments: De totes les unitats o elements de gestió dels residus a l'obra que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació i valoració de cada activitat, i del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Gestió de Residus.

COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS

L'Estudi de Gestió de Residus forma part del Projecte d'Execució d'obra, havent d'ésser cadascun dels documents que l'integren, coherent amb el contingut del Projecte, i recollir la proposta de gestió, reutilització, avaluació o eliminació dels residus estimats que comporti la realització de l'obra, en fase de projecte, i les mesures preventives per la seva reducció, separació i classificació, d'acord al compliment per part del posseïdor dels residus de la obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5 del RD 105/2008.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Gestió de Residus són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

Posteriorment els Plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord amb el Director de l'Obra.

La resta de documents o dades de l'Estudi de Gestió de Residus són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus apèndixs, Plànols, Amidaments i Pressupost Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Gestió de Residus, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Gestió de Residus, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareixen a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Gestió de Residus.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Gestió de Residus, quedin suficientment definides les unitats de Gestió de Residus corresponents, i aquestes tinguin preu al Contracte.

DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

D'acord amb l'article 2 del RD 105/2008, de 1 de febrer, s'estableix la definició de les parts que, als efectes d'aquest real decret, intervenen i estan obligats a prendre decisions ajustant-se als seus continguts:

1. Controlar els residus de construcció i demolició en totes les fases de les obres.
2. Avaluar els residus que no es poden evitar i la seva gestió.
3. Tenir en compte l'evolució de la tècnica per tal de adaptar les activitats de les obres, mètodes de treball i de producció a la minimització dels impactes mediambientals als efectes dels residus.
4. Planificar i adoptar mesures que donin prioritat a la informació amb instruccions col·lectives als treballadors respecte a l'organització de la feina, les condicions de treball, i la influència dels factors ambientals al treball, tots relacionat amb la fase de producció de residus de construcció i demolició.

PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (PROMOTOR)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, serà considerat Promotor:

a) La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.

b) La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.

c) El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

OBLIGACIONS I COMPETÈNCIES DEL PROMOTOR EN MATÈRIA DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Complementàriament als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el promotor deurà:

1. Incloure en el projecte constructiu de l'obra un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició, si es el cas, amb el contingut següent, previst a l'article 4 del RD 105/2008:

   a) L'estimació de la quantitat, expressada en tones i metres cúbics dels residus de construcció que es generaran a l'obra, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 5 de febrer.
   b) Les mesures de control de la producció de residus en l'obra objecte del projecte.
   c) Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a que es destinaran els residus que es generin a l'obra.
   d) Les mesures per a la separació dels residus en obra, i compliment per part del posseïdor dels residus (contractista).
   e) Plànols, si es el cas, de les instal·lacions previstes per l'aplec, manipulació, separació dels residus dintre de l'obra.
   f) Les prescripcions que son d'aplicació dintre del Plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, referents als aplecs, manipulació i separació, si es el cas, dels residus de construcció generats dintre de l'obra.
   g) Una valoració, si es el cas, del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició, que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

2. Disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en la seva obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o lliurats a una instal·lació d'eliminació pel seu tractament d'un gestor de residus autoritzat, d'acord als criteris establerts en aquest RD

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

POSSEÏDOR DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (CONSTRUCTOR)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, serà considerat Constructor:
La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.
OBLIGACIONS DEL POSSEÏDOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS

a) El Contractista deurà presentar a Bagursa (Promotor) un Pla de Gestió de residus de construcció i demolició que es vagin a generar en l'obra, amb el contingut previst a l'article 4.1 i l'article 5 del RD 105/2008. Aquest Pla de Gestió es basarà en les descripcions i contingut del Estudi de Gestió de residus del projecte i deurà ser aprovat pel Director de l'Obra i acceptat per Bagursa.
b) Una vegada acceptat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.
c) En el cas que el posseïdor (Contractista) dels residus de construcció i demolició no els gestioni per sí mateix, restarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus autoritzat amb l'aportació de la documentació, certificats acreditatius i obligacions que determina l'article 5.3 del RD 105/2008.

COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT EN OBRA

El Coordinador de Seguretat i Salut en obra serà als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.
El Coordinador de Seguretat i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.
COMPETÈNCIES DEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT D'OBRA EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT EN LA GESTIÓ DE RESIDUS:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.
Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, derivades de l'activitat de la gestió de residus, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

   a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament, referides a les operacions de reutilització de residus i la seva gestió.
   b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra, relacionades amb els residus de la construcció i demolicions, per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha els Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del RD 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

   a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
   b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, a on es tinguin previstes les separacions de les fraccions dels residus en la pròpia obra, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
   c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
   d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a la reducció de residus en l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
   e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses (residus especials).
   f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
   g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació a monodipòsit dels residus i deixalles.
   h) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
   i) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball en la fase de producció i gestió dels residus.
   j) Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra i zones de classificació i separació dels residus les persones autoritzades.
   k) A més a més, el Coordinador de Seguretat i Salut tindrà en compte els continguts de la Memòria de l'Estudi de Seguretat i Salut, concretament els apartats següents: "19.- Àrees Auxiliars, "Zones d'apilament", "Tractament de residus", "Tractament de materials i/o substàncies perilloses", "Manipulació", "Delimitació/condicionament de zones d'apilament".

DIRECTOR D'OBRA

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, serà considerat Director d'Obra: És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat.
COMPETÈNCIES DEL DIRECTOR D'OBRA EN MATÈRIA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

1. Subscriure l'Acta de Replanteig al començament de l'obra, confrontant prèviament l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Gestió de Residus del contractista.
2. Aprovar i signar el Pla de Gestió de Residus (P.G.R.) que desenvolupi l'Estudi de Gestió de Residus del Projecte. El Contractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització en el Pla de Gestió de Residus i presentar-los a l'aprovació del Director de les obres.
3. Verificar l'influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs de demolicions i moviment de terres, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Gestió de Residus.
4. Disposar de la documentació, a exigir al Contractista, que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o lliurats a una instal•lació de valorització o de eliminació per al seu tractament per un gestor de residus autoritzat, per tal de incloure-les en la documentació de final d'obra.
5. Certificar el final d'obra, amb la comprovació de totes les fitxes de seguiment de la gestió de residus que siguin preceptius.
6. Elaborar i subscriure la Memòria de Gestió de Residus de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb la documentació i certificats que foren perceptius.

NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Gestió de Residus (P.G.R.), el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'EGR, obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.
A títol orientatiu, i sense caràcter limitant, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular.
La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis emprats.
- LLEI 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- DECRET 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- DECRET 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- LLEI 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- LLEI 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de aceites usados.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.
- LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el cual se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

a) Tots aquells continguts que facin referència a la producció i gestió de residus:
- DOCUMENT Nº 3-Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent de la Generalitat de Catalunya d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics de Gestió de residus, totes elles al moment de l'oferta.

CONDICIONS ECONÒMIQUES

CRITERIS D'APLICACIÓ

L' Art. 4,a), punt 7º del RD 105 / 2008, de 1 de febrer, senyala que s'ha d'incloure al Estudi de Gestió (E.G.R.) una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent, i per conseqüent, incorporat al Projecte.
El pressupost per a l'aplicació i execució de l'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i demolicions (E.G.R), haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al Quadre de Preus sobre el que es calcula.
Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.
Els amidaments i valoració recollides en el pressupost de l'E.G.R son estimatius i podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Gestió de Residus (P.G.R.), prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució dels controls i criteris de reutilització dels residus continguts en l'E.G.R. A aquests efectes, el pressupost del P.G.R. haurà d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
Classificació dels residus en obra
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal.lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat:
- Formigó CER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics CER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall CER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta CER 170201 (fusta): <= 1 t
- Vidre CER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic CER 170203 (plàstic) >= 0.5 t
- Paper i cartró CER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0.5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Si es fa la separació selectiva en obra:
  - Inerts CER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
  - No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
  - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):
  - Inerts i No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
  - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col.locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.
Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s'ha de transportar a una instal.lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor i posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
No inclou l'emissió del certificat per part de l'entitat receptora.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Annex 17. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/07/22

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	H	OFICIAL 1A	29,39000	€
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	29,39000	€
A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	29,88000	€
A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	29,39000	€
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	30,38000	€
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	30,38000	€
A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	29,39000	€
A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	35,20000	€
A012P200	H	OFICIAL 2A JARDINER	32,96000	€
A0133000	H	AJUDANT ENCOFRADOR	26,09000	€
A0135000	H	AJUDANT SOLDADOR	26,19000	€
A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	26,09000	€
A013D000	H	AJUDANT PINTOR	26,09000	€
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	26,05000	€
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	26,09000	€
A013N000	H	AJUDANT OBRA PÚBLICA	26,09000	€
A013P000	H	AJUDANT JARDINER	31,23000	€
A0140000	H	MANOBRE	24,44000	€
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	25,39000	€

CARDONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/07/22

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	18,06000	€
C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	82,58000	€
C1105A00	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	74,42000	€
C1311120	H	PALA CARREGADORA MITJANA SOBRE PNEUMÀTICS, DE 117 KW	56,03000	€
C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	108,08000	€
C13124C0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	176,82000	€
C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	59,51000	€
C1315020	H	RETROEXCAVADORA MITJANA	61,98000	€
C1316100	H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS	51,51000	€
C13161E0	H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR DE 40 A 60 CM D'AMPLÀRIA	55,47000	€
C131V025	H	FRESADORA DE CARREGA AUTOMATICA	101,62000	€
C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	71,13000	€
C1331200	H	MOTOANIVELLADORA MITJANA	78,64000	€
C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	78,73000	€
C133A030	H	PICÓ VIBRANT DÚPLEX DE 1300 KG	8,85000	€
C133A0K0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	6,25000	€
C1501700	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	38,50000	€
C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	45,89000	€
C1501900	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 20 T	57,51000	€
C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	50,78000	€
C1503000	H	CAMIÓ GRUA	53,03000	€
C150G800	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 12 T	58,21000	€
C1702D00	H	CAMIÓ CISTERNA PER A REG ASFÀLTIC	32,34000	€
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	2,03000	€
C1709B00	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	62,60000	€
C170D0A0	H	CORRÓ VIBRATORI PER A FORMIGONS I BETUMS AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	71,76000	€
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	48,36000	€
C170V020	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	26,24000	€
C1B02A00	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, AUTOPROPULSADA	40,47000	€
C1B02B00	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL D'ACCIONAMENT MANUAL	30,95000	€
C2005000	H	REGLE VIBRATORI	5,14000	€
C200H000	H	MÀQUINA TALADRADORA AMB BROCA DE DIAMANT REFRIGERADA AMB AIGUA PER A FORATS DE 5 A 20 CM COM A MÀXIM	9,36000	€
C200P000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELÈCTRICA	3,54000	€
CR711300	H	SEMBRADORA DE TRACCIÓ MANUAL	4,90000	€
CRH13030	H	TALLAGESPA ROTATIVA AUTOPROPULSADA, DE 66 A 90 CM D'AMPLÀRIA DE TREBALL	25,06000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	M3	AIGUA	1,78000	€
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	20,42000	€
B0315600	T	SORRA DE RIU RENTADA, DE 0.1 A 0.5 MM	46,08000	€
B0321000	M3	SAULÓ SENSE GARBELLAR	18,88000	€
B0322000	M3	SAULÓ GARBELLAT	20,78000	€
B0332020	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, PER A DRENS	22,45000	€
B0332A00	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 5 A 12 MM	23,29000	€
B0372000	M3	TOT-U ARTIFICIAL	18,35000	€
B037R000	M3	TOT-U ARTIFICIAL PROCEDENT DE GRANULATS RECICLATS DE FORMIGÓ	17,54000	€
B03D1000	M3	TERRA SELECCIONADA	10,81000	€
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	125,98000	€
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA CL 90	0,30000	€
B0552300	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA AMB UN 60% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A REG DE CURAT TIPUS C60B3/B4 CUR(ECR-1)	0,28000	€
B060300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT	64,30000	€
B0604220	M3	FORMIGO DE RESISTENCIA 15 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	84,17000	€
B0606220	M3	FORMIGO DE RESISTENCIA 20 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	94,23000	€
B060960C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20 MM, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	71,05000	€
B064300B	M3	FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	76,37000	€
B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	76,37000	€
B06NN14C	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, HNE-15/P/40	72,76000	€
B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	44,02000	€
B0710250	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	40,28000	€
B071B700	KG	MORTER ADORMIMENT RÀPID I RETRACCIÓ CONTROLADA DE CIMENT, GRANULATS SELECCIONATS, RESINES SINTÈTIQUES I ADDITIUS, PER A IMPERMEABILITZACIONS	0,87000	€
B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	1,53000	€
B0A31000	KG	CLAU ACER	1,55000	€
B0B27000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	1,26000	€
B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,46000	€
B0D71120	M2	TAULER ELABORAT AMB FUSTA DE PI, DE 22 MM DE GRUIX, PER A 5 USOS	4,29000	€
B0DF6F0A	U	MOTLLE METÀL·LIC PER A ENCOFRAT DE CAIXA D'EMBORNAL DE 70X30X85 CM, PER A 150 USOS	1,49000	€
B0DZA000	L	DESENCOFRANT	2,84000	€
B0DZA000LBM4	L	DESENCOFRANT LÍQUID, ADI-D, DENSITAT 0,9 G/CM3, PER AL FORMIGÓ, APLICABLE A ENCOFRATS DE FUSTA O FERRO, ACTUA COM A REPELENT DE TOTA PARTÍCULA AQUOSA EN UNA SUPERFÍCIE HIDRÒFUGA, CONTÉ AGENTES ANTI OXIDANTES QUE PROTEGEN EL FERRO DE L'OXIDACIÓ, BIDÓ DE 190 KG, REF. 4211-19 DE LA SERIE ADDITIUS PER A MORTERS I FORMIGONS D'ASFALTEX	0,00000	€
B0F15251	U	MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA, DE 290X140X50 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,35000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,22000	€
B0F1K2A1	U	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,23000	€
B0G1UMX7	M2	PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 10CM DE GRUIX 20X10	85,80000	€
B0G1UMX8	M2	PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 8CM DE GRUIX 20X30	69,60000	€
B0G1UMX9	M2	PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 20CM DE GRUIX DE 20X30CM, 20X25CM I DE 20X20CM	201,60000	€
B2RA2620	M3	DISPOSICIÓ CONTROLADA A MONODIPÒSIT AMB BÀSCULA, DE RUNA AMB UNA DENSITAT DES DE 1,10 FINS A 1,45 T/M3	8,93000	€
B2RAN3G1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DE TERRES PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ	4,00000	€
B44ZT06K	KG	ACER AMB RESISTÈNCIA MILLORADA A LA CORROSSIÓ ATMOSFÈRICA (CORTEN) S355J2WP SEGONS PNE-EN 10025-5, FORMAT PER PEÇA COMPOSTA, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT EN PLANXA, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA	2,34000	€
B7B151F0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT, LLIGAT MECÀNICAMENT DE 200 A 250 G/M2	1,28000	€
B8ZA0001	U	RECOBRIMENT PLÀSTIC DE COLUMNA GALVANITZADA DE FINS A 6,5 M D'ALÇÀRIA, A BASE D'UN COPOLÍMER DE POLIETILÈ TIPUS PPA 525 GRIS ANTRACITA (ACABAT TEXTURITZAT) O EQUIVALENT, APLICAT INTERIORMENT I EXTERIOR DES DE LA BASE FINS A LA PORTELLLA (65 CM APROX.), FET A TALLER	58,00000	€
B8ZAU820	KG	VERNÍS PER A SISTEMA ANTIGRAFFITTI HLG SYSTEM, TIPUS SL600 MATE O EQUIVALENT	20,89000	€
B8ZAUK00	KG	IMPRIMACIÓ PER A SISTEMA ANTIGRAFFITTI I ANTIENGANXINESHLG SYSTEM, TIPUS SL100 METAL O EQUIVALENT	21,20000	€
B96513C0	M	VORADA RECTA DE FORMIGÓ, MONOCAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA PER A VIANANTS A3 DE 10X20X100 CM, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ S (R-3,5 MPA), SEGONS UNE-EN 1340	4,41000	€
B9H11752	T	MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 16 SURF B50/70 S (S-12), AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA SEMIDENSA PER A CAPA DE RODADURA I GRANULAT CALCARI	67,49000	€
B9H1N752	T	MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 16 SURF B60/70 D (D-12), AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA DE RODADURA I GRANULAT GRANÍTIC	51,90000	€
B9H1V100	T	MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT TIPUS AC 22/32 BASE G (G-20/25) DE COMPOSICIO GROSSA AMB GRANULAT PER A BASE I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO	53,86000	€
BBA15100	KG	TERMOPLÀSTIC EN CALENT APLICABLE PER POLVORITZACIÓ DE COLOR BLANC, PER A MARQUES VIALS	2,27000	€
BBA1M200	KG	MICROESFERES DE VIDRE PER A MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA	2,04000	€
BBBZUV37	M	PAL CILÍNDRIC D'ALUMINI DE 60 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 4 MM DE GRUIX, PINTAT SMB PINTURA POLS DE POLIÉSTER O ANODITZAT, INCLOSES BRIDES D'ANCORATGE DE FOSA I ACCESSORIS PER A SUBJECTAR LA SENYAL	12,79000	€
BBM1120B	U	PLACA TRIANGULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90 CM DE COSTAT, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA1	78,50000	€
BBM1270A	U	PLACA CIRCULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA	114,45000	€
BBM1370A	U	PLACA OCTOGONAL PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA	113,30000	€
BBM1AHAB	U	PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X60 CM, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA1	63,83000	€
BBM1AHDA	U	PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X90 CM, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA	84,26000	€

Document signat electrònicament. Còpia. Còpia en paper amb validesa de còpia de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD5A2600	M	TUB CIRCULAR RANURAT DE PARET SIMPLE DE PVC I 50 MM DE DIÀMETRE	1,03000	€
BD5ZV010	U	BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE DE FOSA DUCTIL PER A EMBORNAL DE 70 X 30 CM, TIPUS AJUNTAMENT DE BARCELONA, DE CARREGA DE TRENCAMENT SUPERIOR A 25 T SEGONS LES NORMES UNE 41-300-87 I EN-124, RECOBERTA DE PINTURA ASFALTICA	71,43000	€
BD7FP660	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ, DE DN 315 MM I DE PN 6 BAR SEGONS NORMA UNE-EN 1456-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	23,74000	€
BD7FP760	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ, DE DN 400 MM I DE PN 6 BAR SEGONS NORMA UNE-EN 1456-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	38,22000	€
BDDZV001	U	GRAO PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILE DE 250X350X250 MM I 3 KG DE PES	4,13000	€
BDDZV005	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA DUCTIL TIPUS AJUNTAMENT DE BARCELONA, DE CARREGA DE TRENCAMENT SUPERIOR A 40 T SEGONS LES NORMES UNE 41-300-87 I EN-124 I LLUM INTERIOR 600 MM, RECOBERTA DE PINTURA ASFALTICA	103,77000	€
BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,31000	€
BDKZ3170	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 620X620X50 MM I DE 52 KG DE PES	57,93000	€
BDKZU220	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT, ABATIBLE, PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE 400X400X60 MM, CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, RECOBERT AMB CAPA DE PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA, AMB SISTEMA DE BLOQUEIG I AMB PANY	185,88000	€
BDKZU230	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT, ABATIBLE, PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE 600X600X60 MM, CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, RECOBERT AMB CAPA DE PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA, AMB SISTEMA DE BLOQUEIG I AMB PANY	262,99000	€
BDKZU240	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT, ABATIBLE, PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE 750X750X60 MM, CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, RECOBERT AMB CAPA DE PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA, AMB SISTEMA DE BLOQUEIG I AMB PANY	320,81000	€
BFB24400	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	0,39000	€
BFB28400	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	2,35000	€
BFB2A400	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	5,24000	€
BFWB2405	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	2,10000	€
BFWB2605	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	3,66000	€
BFWB2805	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	7,95000	€
BFWB2A05	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC , PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	23,10000	€
BFYB2305	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, CONNECTAT A PRESSIÓ	0,02000	€
BFYB2405	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, CONNECTAT A PRESSIÓ	0,05000	€
BFYB2805	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, CONNECTAT A PRESSIÓ	0,24000	€
BFYB2A05	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, CONNECTAT A PRESSIÓ	0,60000	€
BG121900	U	CAIXA DE DOBLE AÏLLAMENT DE POLIÈSTER REFORÇAT, DE 540X270X170 MM	80,60000	€
BG212910	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	1,66000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG22RJ10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	2,60000	€
BG22TK10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	2,80000	€
BG22TP10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 40 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	4,83000	€
BG311300	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RV-K 0,6/1 KV, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X2,5 MM2	0,34000	€
BG319230	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV-K, BIPOLAR, DE SECCIÓ 2 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC	1,17000	€
BG31H550	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RVFV, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC	1,88000	€
BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	1,86000	€
BG3ZE110	U	TERMINAL PER A CABLE DE COURE DE 35 MM2	1,15000	€
BG46E010	U	CAIXA DE CONNEXIONS I TALLACIRCUITS PER A UNA O DUES LAMPADES	11,36000	€
BGD23120	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER QUADRADA (MASSISSA), DE 0,2 M2 DE SUPERFÍCIE I DE 3 MM DE GRUIX	39,71000	€
BGD2E010	U	PLACA PRESA DE TERRA DE 500 X 500 X 3 MM	44,50000	€
BGDZE020	U	CARTUTX PER A SOLDADURA CADWELD	1,22000	€
BGDZE030	U	SALS DE SULFAT DE SODI I MAGNESI	0,71000	€
BGW12000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE CAIXA DE DOBLE AÏLLAMENT	7,12000	€
BGW38000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	0,38000	€
BGY38000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	0,18000	€
BGYD2000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA	4,51000	€
BHM1E010	U	COLUMNA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE FORMA TRONCOCÒNICA, DE 4,00 M D'ALÇÀRIA, PLANXA DE 3 MM, AMB BASE PLATINA I PORTELLA, PER ANAR MUNTADA AMB PERNS D'ANCORATGE SOBRE DAU DE FORMIGÓ	158,09000	€
BHM1E0X1	U	BRAÇ BM 1M	98,00000	€
BHMZ1006	U	CONJUNT DE QUATRE PERNS PER A CIMENTACIO	16,94000	€
BHNNS0X1	U	LLUMENERA LED 70W OPTICA RJ AMB TECNOLOGIA ISTANIUM LED	395,00000	€
BHNNS0X2	U	LLUMENERA LED 50W OPTICA RJ AMB TECNOLOGIA ISTANIUM LED	355,00000	€
BJS51630	M	TUB PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM	1,34000	€
BJS5N630	M	TUB PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 40 CM	0,98000	€
BJSA3061	U	PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 9 V, SISTEMA DE PROGRAMACIÓ PER TECLAT VIA RADIO, PREU MITJÀ, PER A UN NOMBRE MÀXIM DE 6 ESTACIONS	334,96000	€
BJSB2210	U	ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIO DE REG, D'1´´ DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB SOLENOIDE DE 24V, PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 10 BAR I AMB REGULADOR DE CABAL	27,10000	€
BJSC2AC0	U	SENSOR DE PLUJA REGULABLE PER A INSTAL·LACIÓ AMB CABLES	27,26000	€
BJSC4220	U	SENSOR DE CABAL PER A TUB DE 2´´ DE DIÀMETRE PER A CONNECTAR A CONTROLADOR CENTRALITZABLE	304,04000	€
BJSWE100	U	CONJUNT D'ACCESSORIS PER AL MUNTATGE D'UNA ELECTROVÀLVULA D'1´´	4,29000	€
BN32B420	U	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB BRIDES, DE 80 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT	213,55000	€

Document signat electrònicament. Fins vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BN631010	U	ELECTROVÀLVULA DE 1 1/2" AMB REGULADOR DE CABDAL, COMPONENTS EN ACER INOXIDABLE, COS DE FIBRA DE VIDRE I NYLON.	63,65000	€
BN721010	U	VÀLVULA DE RENTAT PER A TUB Ø 32 MM	7,21000	€
BP4AU266	M	CABLE DE 8 FO MONOMODE B1.1, SEGONS EN 186000, ARMAT AMB PROTECCIÓ D'ARAMIDA, ARMADURA METÀL·LICA I COBERTA EXTERIOR DE POLIETILÈ EN COLOR VERMELL I AMB EL LOGOTIP DE L'EXCM. AJUNTAMENT DE BARCELONA	2,12000	€
BQ11N6B32	U	BANC NEOROMÁNTICO LIVIANO , SEIENT I RESPATLLER, DE FUSTA DE IROKO AMB CERTIFICAT FSC AMB OLI DE DOS COMPONENTS, DE 3 M DE LLARGÀRIA, AMB RESPATLLER DE FUSTA I AMB CARGOLS D'ACER INOX. A SUPORTS DE FOSA D'ALUMINI GRANALLAT I AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	1.230,00000	€
BQ21U010	U	PAPERERA 70 L FORMADA PER UN TUBULAR D'ACER GALVANITZAT DE 20 MM DE DIAMETRE I 1,5 MM DE GRUIX, UNA PLANXA PERFORADA DE 2 MM DE GRUIX I PERFORACIONS DE 5 MM DE DIAMETRE, UNA PLANXA DE BASE DE PAPERERA DE 3 MM DE GRUIX AMB DUES PERFORACIONS DE 8 MM DE DIAMETRE PER AL DESGUAS, 2 EIXOS DE GIR, UN TUBULAR D'ACER GALVANITZAT DE 30 MM DE DIAMETRE I 2 MM DE GRUIX, UN SUPORT DE PAPERERA FORMAT PER UN TUBULAR RODO D'ACER GALVANITZAT DE 40 MM DE DIAMETRE I 2 MM DE GRUIX, 2 PLETINES D'ANCORATGE AMB CARTEL·LES SOLDADES A 6 AMB DUES PERFORACIONS DE 12 MM DE DIAMETRE PER CARGOLAR-LA AL PAVIMENT DE VORERA I SUBJECCIONS FORMADES PER 4 PERNS D'EXPANSIO M8	78,36000	€
BR3P22RR	M3	TERRA PER A LES PLANTACIONS ENTRE UN 1,57 -2,32 % SMS DE MATÈRIA ORGÀNICA, AMB UNA TEXTURA FRANCA-FRANCA ARENOSA, EXEMPTA DE MATERIALS AMB GRANULOMETRIA SUPERIOS ALS 8 MM, AMB UN PH ENTRE 7,5 I 7,7 I CONTINGUT EN FERTILITZANT A L'ORDRE DE 1-2KG/M3 AIXÍ COM ESTIMULADOR D'ARRELAMENT (1KG/M3)	20,36000	€
BR3PE250	M3	ESCORÇA DE PI DE 10 A 35 MM, SUBMINISTRADA EN SACS DE 0,8 M3	51,84000	€
BR45BA2C	U	TILIA EUROPAEA EUCHLORA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 67,5 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 47,25 CM SEGONS FÓRMULES NTJ	201,94000	€
BR4D5231	U	EURYOPS CHRYSANTHEMOIDES EN CONTENIDOR DE 3 L	3,23000	€
BR4DN44B	U	HEDERA HELIX D'ALÇÀRIA DE 125 A 150 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	3,35000	€
BR4FVD21	U	PARTHENOCISSUS QUINQUEFOLIA EN CONTENIDOR DE 2 L	3,76000	€
BR4JJEA1	U	VINCA MINOR EN TEST 11 CM	0,87000	€
BR4U1K00	KG	BARREJA DE LLAVORS PER A GESPA TIPUS RÚSTICA DE BAIX MANTENIMENT DE LLEGUMINOSES AMB GRAMÍNIES, SEGONS NTJ 07N	5,10000	€
BR82UC15	U	TUTOR PER A CACTÀCIES DE 101 A 150 CM D'ALÇÀRIA VISTA	19,08000	€

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
D0701461	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	Rend.: 1,000	88,15000 €

			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	25,39000	=	25,39000	
		Subtotal:					25,39000	25,39000
Maquinària								
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	2,03000	=	1,42100	
		Subtotal:					1,42100	1,42100
Materials								
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,78000	=	0,35600	
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,740	x	20,42000	=	35,53080	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,200	x	125,98000	=	25,19600	
		Subtotal:					61,08280	61,08280
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,25390
		COST DIRECTE						88,14770
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						88,14770

D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	Rend.: 1,000				92,20000	€
			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	25,39000	=	25,39000	
		Subtotal:					25,39000	25,39000
Maquinària								
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	2,03000	=	1,42100	
		Subtotal:					1,42100	1,42100
Materials								
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,630	x	20,42000	=	33,28460	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,250	x	125,98000	=	31,49500	
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,78000	=	0,35600	
		Subtotal:					65,13560	65,13560
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,25390
		COST DIRECTE						92,20050
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						92,20050

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	Rend.: 1,000			106,33000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra							
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x 25,39000 =	25,39000		
				Subtotal:	25,39000		25,39000
Maquinària							
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x 2,03000 =	1,42100		
				Subtotal:	1,42100		1,42100
Materials							
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,520	x 20,42000 =	31,03840		
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,380	x 125,98000 =	47,87240		
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x 1,78000 =	0,35600		
				Subtotal:	79,26680		79,26680
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,25390
				COST DIRECTE			106,33170
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			106,33170
D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	Rend.: 1,000			205,19000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra							
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,050	/R x 25,39000 =	26,65950		
				Subtotal:	26,65950		26,65950
Maquinària							
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,725	/R x 2,03000 =	1,47175		
				Subtotal:	1,47175		1,47175
Materials							
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,530	x 20,42000 =	31,24260		
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,200	x 125,98000 =	25,19600		
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA CL 90	400,000	x 0,30000 =	120,00000		
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x 1,78000 =	0,35600		
				Subtotal:	176,79460		176,79460

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,26660
					COST DIRECTE		205,19245
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		205,19245
D070A6C1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:1:7 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	Rend.: 1,000			165,88000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra							
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,050	/R x 25,39000 =	26,65950		
				Subtotal:	26,65950		26,65950
Maquinària							
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,725	/R x 2,03000 =	1,47175		
				Subtotal:	1,47175		1,47175
Materials							
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,250	x 125,98000 =	31,49500		
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA CL 90	250,000	x 0,30000 =	75,00000		
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x 1,78000 =	0,35600		
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,500	x 20,42000 =	30,63000		
				Subtotal:	137,48100		137,48100
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,26660
				COST DIRECTE			165,87885
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			165,87885

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	F21D2CC1	M	DEMOLICIÓ DE CUNETA DE FORMIGÓ EXISTENT AMB SOLERA DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ	Rend.: 1,183			6,46	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,150	/R x 25,39000 =	3,21936		
			Subtotal:			3,21936	3,21936	
Maquinària								
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,030	/R x 59,51000 =	1,50913		
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,090	/R x 18,06000 =	1,37396		
			Subtotal:			2,88309	2,88309	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,04829	
			COST DIRECTE				6,15074	
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,30754	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,45828	
P-2	F21K4AG4	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE FORMIGO, DE 15 A 30 CM DE GRUIX, COM A MAXIM, I DE MES DE 1 M D'AMPLARIA, AMB MARTELL TRENCADOR MUNTAT SOBRE RETROEXCAVADORA	Rend.: 1,000			9,10	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Maquinària								
	C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,105	/R x 82,58000 =	8,67090		
			Subtotal:			8,67090	8,67090	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00000	
			COST DIRECTE				8,67090	
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,43355	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,10445	
P-3	F21LCI10	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE VORERA DE QUALSEVOL TIPUS I BASE DE FORMIGÓ DE QUALSEVOL GRUIX, AMB MITJANS MECÀNICS, INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT DELS MATERIALS RESULTANTS A ABOCADOR AUTORITZAT	Rend.: 1,000			7,64	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,100	/R x 24,44000 =	2,44400		
			Subtotal:			2,44400	2,44400	
Maquinària								
	C1105A00	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	0,050	/R x 74,42000 =	3,72100		
	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,020	/R x 45,89000 =	0,91780		
	C1316100	H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS	0,003	/R x 51,51000 =	0,15453		
			Subtotal:			4,79333	4,79333	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Altres								
	A%AUX001	%	DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA	1,500	% s 2,44400 =	0,03666		
			Subtotal:			0,03666	0,03666	
			COST DIRECTE				7,27399	
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,36370	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,63769	
P-4	F21N4XG2	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, DE 15 CM DE GRUIX, COM A MAXIM, I DE MES DE 1 M D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS	Rend.: 1,000			1,01	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,0167	/R x 25,39000 =	0,42401		
			Subtotal:			0,42401	0,42401	
Maquinària								
	C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,0035	/R x 108,08000 =	0,37828		
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,0083	/R x 18,06000 =	0,14990		
			Subtotal:			0,52818	0,52818	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00636	
			COST DIRECTE				0,95855	
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,04793	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,00648	
P-5	F21PV045	M	DEMOLICIO DE VORADA I BASE DE FORMIGO	Rend.: 1,000			3,38	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,0926	/R x 25,39000 =	2,35111		
			Subtotal:			2,35111	2,35111	
Maquinària								
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,0463	/R x 18,06000 =	0,83618		
			Subtotal:			0,83618	0,83618	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03527	
			COST DIRECTE				3,22256	
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,16113	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,38368	
P-6	F221C420	M3	EXCAVACIÓ I CÀRREGA DE TERRA PER A CAIXA DE PAVIMENT EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS	Rend.: 1,000			3,49	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,010	/R x 24,44000 =	0,24440		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,24440	0,24440
Maquinària								
	C1311120	H	PALA CARREGADORA MITJANA SOBRE PNEUMÀTICS, DE 117 KW	0,055	/R x 56,03000	=	3,08165	
					Subtotal:		3,08165	3,08165
					COST DIRECTE			3,32605
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,16630
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,49235

	F222005P	M3	EXCAVACIO DE RASES DE 0,60 M D'AMPLARIA I 3 M DE FONDARIA, COM A MAXIM, EN TERRES, AMB MITJANS MANUALS, AMIDAMENT SOBRE PERFIL I EN PRESENCIA DE SERVEIS	Rend.: 1,000				64,16 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	2,500	/R x 24,44000	=	61,10000	
					Subtotal:		61,10000	61,10000
					COST DIRECTE			61,10000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,05500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			64,15500

P-7	F2226243	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, DEIXANT LES TERRES A LA VORA DE LA RASA PER AL SEU POSTERIOR APROFITAMENT O CÀRREGA SOBRE CAMIÓ.	Rend.: 1,000				13,13 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,020	/R x 24,44000	=	0,48880	
					Subtotal:		0,48880	0,48880
Maquinària								
	C13124C0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,0679	/R x 176,82000	=	12,00608	
					Subtotal:		12,00608	12,00608
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00733
					COST DIRECTE			12,50221
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,62511
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,12732

P-8	F222V010	M3	EXCAVACIO MANUAL DE CALES EN ZONA DE SERVEIS	Rend.: 1,000				121,77 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	4,500	/R x 25,39000	=	114,25500	
					Subtotal:		114,25500	114,25500

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,71383
					COST DIRECTE			115,96883
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,79844
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			121,76727

P-9	F227A00F	M2	REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA DE MÉS DE 0,6 I MENYS D'1,5 M D'AMPLÀRIA, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM	Rend.: 1,000				3,24 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,044	/R x 25,39000	=	1,11716	
	A0140000	H	MANOBRE	0,063	/R x 24,44000	=	1,53972	
					Subtotal:		2,65688	2,65688
Maquinària								
	C133A030	H	PICÓ VIBRANT DÚPLEX DE 1300 KG	0,044	/R x 8,85000	=	0,38940	
					Subtotal:		0,38940	0,38940
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03985
					COST DIRECTE			3,08613
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,15431
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,24044

P-10	F227T00F	M2	REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM	Rend.: 1,000				1,66 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària								
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,010	/R x 71,13000	=	0,71130	
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,011	/R x 78,73000	=	0,86603	
					Subtotal:		1,57733	1,57733
					COST DIRECTE			1,57733
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,07887
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,65620

P-11	F228560F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL ADEQUAT DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM	Rend.: 1,000				24,37 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,500	/R x 25,39000	=	12,69500	
					Subtotal:		12,69500	12,69500
Maquinària								
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,121	/R x 59,51000	=	7,20071	
	C133A0K0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,500	/R x 6,25000	=	3,12500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		10,32571	10,32571
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19043
				COST DIRECTE			23,21114
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,16056
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,37169

P-12 F228A10F M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM Rend.: 1,000 15,56 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,220	/R x	25,39000	=	5,58580	
			Subtotal:					5,58580	5,58580
Maquinària									
	C133A030	H	PICÓ VIBRANT DÚPLEX DE 1300 KG	0,220	/R x	8,85000	=	1,94700	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,121	/R x	59,51000	=	7,20071	
			Subtotal:					9,14771	9,14771
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,08379
			COST DIRECTE						14,81730
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,74086
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						15,55816

P-13 F228V010 M3 REBLIMENT I PICONAT DE RASES O POUS AMB SAULO D'APORTACIO, AMB COMPACTACIO DEL 95% PM, AMIDAMENT SOBRE PERFIL Rend.: 1,000 44,13 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,2373	/R x	25,39000	=	6,02505	
	A0140000	H	MANOBRE	0,4747	/R x	24,44000	=	11,60167	
			Subtotal:					17,62672	17,62672
Maquinària									
	C133A0K0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,2373	/R x	6,25000	=	1,48313	
			Subtotal:					1,48313	1,48313
Materials									
	B0321000	M3	SAULÓ SENSE GARBELLAR	1,200	x	18,88000	=	22,65600	
	B0111000	M3	AIGUA	0,050	x	1,78000	=	0,08900	
			Subtotal:					22,74500	22,74500
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,17627
			COST DIRECTE						42,03112
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				2,10156
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						44,13267

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU

P-14 F241CI01 M3 TRANSPORT DE TERRES O RUNA AMB CAMIÓ DE 7 T, FINS ABOCADOR DE TERRES O RUNES AUTORITZAT, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR. Rend.: 1,000 14,37 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501700	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,1236	/R x	38,50000	=	4,75860	
			Subtotal:					4,75860	4,75860
Materials									
	B2RA2620	M3	DISPOSICIÓ CONTROLADA A MONODIPÒSIT AMB BÀSCULA, DE RUNA AMB UNA DENSITAT DES DE 1,10 FINS A 1,45 T/M3	1,000	x	8,93000	=	8,93000	
			Subtotal:					8,93000	8,93000
			COST DIRECTE						13,68860
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,68443
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,37303

P-15 F24212X1 M3 CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES I/O MATERIALS FINS A LA ZONA D'ABASSEGAMENT (RADI 1KM) AMB CAMIÓ DE 12 T Rend.: 1,000 4,62 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària									
	C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,0258	/R x	108,08000	=	2,78846	
	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,0352	/R x	45,89000	=	1,61533	
			Subtotal:					4,40379	4,40379
			COST DIRECTE						4,40379
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,22019
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						4,62398

P-16 F242CI60 M3 CLASSIFICACIÓ DE MATERIAL RESIDUAL I CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS A CONTENIDOR O CAMIÓ Rend.: 1,000 1,94 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària									
	C1311120	H	PALA CARREGADORA MITJANA SOBRE PNEUMÀTICS, DE 117 KW	0,033	/R x	56,03000	=	1,84899	
			Subtotal:					1,84899	1,84899
			COST DIRECTE						1,84899
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,09245
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,94144

F2R3N050 M3 TRANSPORT DE TERRES I RUNA AMB CAMIO DE 12 T, A ABOCADOR AUTORITZAT INCLOS COST I CANON DE DEPOSICIÓ Rend.: 1,000 9,02 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,100	/R x 45,89000	=	4,58900	
					Subtotal:		4,58900	4,58900
Materials								
	B2RAN3G1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DE TERRES PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ	1,000	x 4,00000	=	4,00000	
					Subtotal:		4,00000	4,00000
					COST DIRECTE			8,58900
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,42945
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,01845

P-17	F2R3UT6X	M3	TRANSPORT DE TERRES INERTS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS	Rend.: 1,000			5,11 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària							
	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,106	/R x 45,89000 =	4,86434	
					Subtotal:	4,86434	4,86434
					COST DIRECTE		4,86434
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,24322
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,10756

P-18	F440UC20	KG	ACER CORTEN, DE RESISTÈNCIA MILLORADA A LA CORROSSIÓ ATMOSFÈRICA S355J2WP SEGONS PNE-EN 10025-5, FORMAT PER PEÇA COMPOSTA, SEGONS PLANOLS, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT EN PLANXA, TREBALLAT AL TALLER I MUNTAT A L'OBRA AMB SOLDADURA	Rend.: 1,000			3,92 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	0,0192	/R x 29,88000 =	0,57370	
	A0135000	H	AJUDANT SOLDADOR	0,0192	/R x 26,19000 =	0,50285	
					Subtotal:	1,07655	1,07655
Maquinària							
	C200P000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELÈCTRICA	0,0192	/R x 3,54000 =	0,06797	
					Subtotal:	0,06797	0,06797
Materials							
	B44ZT06K	KG	ACER AMB RESISTÈNCIA MILLORADA A LA CORROSSIÓ ATMOSFÈRICA (CORTEN) S355J2WP SEGONS PNE-EN 10025-5, FORMAT PER PEÇA COMPOSTA, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT EN PLANXA, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA	1,100	x 2,34000 =	2,57400	
					Subtotal:	2,57400	2,57400

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01077
					COST DIRECTE			3,72929
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,18646
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,91575

P-19	F440UCX1	M	XAPA D'ACER CORTEN DE 10MM DE GRUIX I 10CM D'ALÇADA, INCLOU ELEMENTS METÀL.LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA I COL.LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ DE RESISTÈNCIA DE 15N/MM2	Rend.: 1,000			27,84 €

P-20	F7B451F0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 200 A 250 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR	Rend.: 1,000			3,29 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,040	/R x 29,39000 =	1,17560	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,020	/R x 26,09000 =	0,52180	
					Subtotal:	1,69740	1,69740
Materials							
	B7B151F0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT, LLIGAT MECÀNICAMENT DE 200 A 250 G/M2	1,100	x 1,28000 =	1,40800	
					Subtotal:	1,40800	1,40800
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02546
					COST DIRECTE		3,13086
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,15654
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,28740

	F8B40001	M2	TRACTAMENT ANTIGRAFFITI I ANTIADHESIU PER A SUPORTS, AMB L'APLICACIÓ D'UNA CAPA ANTIOXIDANT TIPUS NR2000 DE HLG SYSTEM O EQUIVALENT, UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITI TIPUS SL100 DE HLG SYSTEM O EQUIVALENT I UNA CAPA DE VERNÍS PROTECTOR ANTIGRAFFITI TIPUS SL600 DE HLG SYSTEM O EQUIVALENT	Rend.: 1,000			16,02 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,100	/R x 26,09000 =	2,60900	
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,150	/R x 29,39000 =	4,40850	
					Subtotal:	7,01750	7,01750
Materials							
	B8ZAUK00	KG	IMPRIMACIÓ PER A SISTEMA ANTIGRAFFITTI I ANTIENGANXINESHLG SYSTEM, TIPUS SL100 METAL O EQUIVALENT	0,102	x 21,20000 =	2,16240	
	B8ZAU820	KG	VERNÍS PER A SISTEMA ANTIGRAFFITTI HLG SYSTEM, TIPUS SL600 MATE O EQUIVALENT	0,286	x 20,89000 =	5,97454	
					Subtotal:	8,13694	8,13694

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10526
			COST DIRECTE			15,25970
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,76299
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,02269

F8B70001 U RECOBRIMENT PLÀSTIC DE COLUMNA GALVANITZADA DE FINS A 6,5 M D'ALÇÀRIA, A BASE D'UN COPOLÍMER DE POLIETILÈ TIPUS PPA 525 GRIS ANTRACITA (ACABAT TEXTURITZAT) O EQUIVALENT, APLICAT INTERIORMENT I EXTERIOR DES DE LA BASE FINS A LA PORTELLLA (65 CM APROX.), FET A TALLER — Rend.: 1,000 — 60,90 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B8ZA0001	U	RECOBRIMENT PLÀSTIC DE COLUMNA GALVANITZADA DE FINS A 6,5 M D'ALÇÀRIA, A BASE D'UN COPOLÍMER DE POLIETILÈ TIPUS PPA 525 GRIS ANTRACITA (ACABAT TEXTURITZAT) O EQUIVALENT, APLICAT INTERIORMENT I EXTERIOR DES DE LA BASE FINS A LA PORTELLLA (65 CM APROX.), FET A TALLER	1,000	x	58,00000	=	58,00000	
			Subtotal:					58,00000	58,00000
			COST DIRECTE						58,00000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					2,90000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						60,90000

P-21 F931201J M3 BASE DE TOT-U ARTIFICIAL , AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM — Rend.: 1,000 — 30,81 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,050	/R x	24,44000	=	1,22200	
			Subtotal:					1,22200	1,22200
Maquinària									
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025	/R x	50,78000	=	1,26950	
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x	71,13000	=	2,48955	
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,040	/R x	78,73000	=	3,14920	
			Subtotal:					6,90825	6,90825
Materials									
	B0372000	M3	TOT-U ARTIFICIAL	1,150	x	18,35000	=	21,10250	
	B0111000	M3	AIGUA	0,050	x	1,78000	=	0,08900	
			Subtotal:					21,19150	21,19150
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,01833
			COST DIRECTE						29,34008
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					1,46700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						30,80708

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

P-22 F931R01J M3 BASE DE TOT-U ARTIFICIAL PROCEDENT DE GRANULATS RECICLATS DE FORMIGÓ , AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM — Rend.: 1,000 — 29,83 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,050	/R x	24,44000	=	1,22200	
			Subtotal:					1,22200	1,22200
Maquinària									
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025	/R x	50,78000	=	1,26950	
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x	71,13000	=	2,48955	
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,040	/R x	78,73000	=	3,14920	
			Subtotal:					6,90825	6,90825
Materials									
	B0111000	M3	AIGUA	0,050	x	1,78000	=	0,08900	
	B037R000	M3	TOT-U ARTIFICIAL PROCEDENT DE GRANULATS RECICLATS DE FORMIGÓ	1,150	x	17,54000	=	20,17100	
			Subtotal:					20,26000	20,26000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,01833
			COST DIRECTE						28,40858
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					1,42043
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						29,82901

P-23 F936CV01 M3 BASE DE FORMIGO DE RESISTENCIA DE 20 N/MM2 DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM ABOCAT DES DE CAMIO AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT — Rend.: 1,000 — 121,04 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,150	/R x	29,39000	=	4,40850	
	A0140000	H	MANOBRE	0,450	/R x	24,44000	=	10,99800	
			Subtotal:					15,40650	15,40650
Maquinària									
	C2005000	H	REGLE VIBRATORI	0,150	/R x	5,14000	=	0,77100	
			Subtotal:					0,77100	0,77100
Materials									
	B0606220	M3	FORMIGO DE RESISTENCIA 20 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	1,050	x	94,23000	=	98,94150	
			Subtotal:					98,94150	98,94150
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %					0,15407
			COST DIRECTE						115,27307
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					5,76365
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						121,03672

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-24	F965U010	M	VORADA DE FORMIGÓ RECTA DE FORMIGÓ A3, DE 10X25X100 CM, COL·LOCADA AMB FONAMENT DE FORMIGÓ	Rend.: 1,000			23,04	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,300	/R x	25,39000 =	7,61700	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,150	/R x	29,39000 =	4,40850	
					Subtotal:		12,02550	12,02550
Materials								
	B96513C0	M	VORADA RECTA DE FORMIGÓ, MONOCAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA PER A VIANANTS A3 DE 10X20X100 CM, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ S (R-3,5 MPA), SEGONS UNE-EN 1340	1,000	x	4,41000 =	4,41000	
	D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,009	x	106,33170 =	0,95699	
	B06NN14C	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, HNE-15/P/40	0,060	x	72,76000 =	4,36560	
					Subtotal:		9,73259	9,73259
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18038	
			COST DIRECTE				21,93847	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,09692	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,03540	
P-25	F9B3UXX1	M2	PAVIMENT DE PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 10 CM DE GRUIX, COL·LOCADA AMB MORTER DE MIDA 20X10	Rend.: 1,000			132,59	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,800	/R x	29,39000 =	23,51200	
	A0140000	H	MANOBRE	0,400	/R x	24,44000 =	9,77600	
					Subtotal:		33,28800	33,28800
Materials								
	D070A6C1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:1:7 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,030	x	165,87885 =	4,97637	
	B0G1UMX7	M2	PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 10CM DE GRUIX 20X10	1,020	x	85,80000 =	87,51600	
					Subtotal:		92,49237	92,49237

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,49932	
			COST DIRECTE				126,27969	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			6,31398	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				132,59367	
P-26	F9B3UXX2	M2	PAVIMENT DE PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 25 CM DE GRUIX DE 20 X30CM, 20X20CM I 25X30CM, COL·LOCADA COM A VORADA AMB MORTER	Rend.: 1,000			238,88	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,400	/R x	29,39000 =	11,75600	
	A0140000	H	MANOBRE	0,200	/R x	24,44000 =	4,88800	
					Subtotal:		16,64400	16,64400
Materials								
	D070A6C1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:1:7 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,030	x	165,87885 =	4,97637	
	B0G1UMX9	M2	PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 20CM DE GRUIX DE 20X30CM, 20X25CM I DE 20X20CM	1,020	x	201,60000 =	205,63200	
					Subtotal:		210,60837	210,60837
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,24966	
			COST DIRECTE				227,50203	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			11,37510	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				238,87713	
P-27	F9B3UXX3	M2	PAVIMENT DE PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 8 CM DE GRUIX, COL·LOCADA AMB MORTER, DE MIDES 20X30, 20X20, 20X25, 20X10, 30X40, 30X30, 30X25	Rend.: 1,000			115,24	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,800	/R x	29,39000 =	23,51200	
	A0140000	H	MANOBRE	0,400	/R x	24,44000 =	9,77600	
					Subtotal:		33,28800	33,28800
Materials								
	D070A6C1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:1:7 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,030	x	165,87885 =	4,97637	
	B0G1UMX8	M2	PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 8CM DE GRUIX 20X30	1,020	x	69,60000 =	70,99200	
					Subtotal:		75,96837	75,96837

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,49932
			COST DIRECTE			109,75569
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,48778
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			115,24347
P-28	F9B3UXX7	M2	PAVIMENT DE PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 8 CM DE GRUIX, AMB GRAVAT RATLLAT D'ACCESSIBILIAT, COL·LOCADA AMB MORTER	Rend.: 1,000		150,32 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial / Import
Ma d'obra						
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,800	/R x 29,39000 =	23,51200
	A0140000	H	MANOBRE	0,400	/R x 24,44000 =	9,77600
					Subtotal:	33,28800 / 33,28800
Materials						
	B0G1UMX8	M2	PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 8CM DE GRUIX 20X30	1,500	x 69,60000 =	104,40000
	D070A6C1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:1:7 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,030	x 165,87885 =	4,97637
					Subtotal:	109,37637 / 109,37637
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,49932
			COST DIRECTE			143,16369
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		7,15818
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			150,32187
P-29	F9H1N752	T	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 16 SURF B60/70 D (D-12), AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA DE RODADURA I GRANULAT GRANÍTIC, ESTESA I COMPACTADA	Rend.: 1,000		76,25 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial / Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	MANOBRE	0,086	/R x 24,44000 =	2,10184
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,019	/R x 29,39000 =	0,55841
					Subtotal:	2,66025 / 2,66025
Maquinària						
	C170D0A0	H	CORRÓ VIBRATORI PER A FORMIGONS I BETUMS AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	0,012	/R x 71,76000 =	0,86112
	C1709B00	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	0,010	/R x 62,60000 =	0,62600
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,012	/R x 78,73000 =	0,94476
					Subtotal:	2,43188 / 2,43188
Materials						
	B9H11752	T	MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 16 SURF B50/70 S (S-12), AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE	1,000	x 67,49000 =	67,49000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			GRANULOMETRIA SEMIDENSA PER A CAPA DE RODADURA I GRANULAT CALCARI			
	B9H1N752	T	MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 16 SURF B60/70 D (D-12), AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA DE RODADURA I GRANULAT GRANÍTIC	0,000	x 51,90000 =	0,00000
					Subtotal:	67,49000 / 67,49000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03990
			COST DIRECTE			72,62203
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,63110
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			76,25314
P-30	F9H1V100	T	MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT DE COMPOSICIO AC 22 BASE G B/6070 (G-20) AMB GRANULAT PER A BASE I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO, SITUAT A L'OBRA AMB TRANSPORT DE CARREGA DE 20 T, I COL.LOCACIO I COMPACTACIO AL 98 % DE L'ASSAIG MARSHALL, INCLOS NETEJA PREVIA DE CALÇADA	Rend.: 1,000		74,07 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial / Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	MANOBRE	0,072	/R x 24,44000 =	1,75968
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,048	/R x 29,39000 =	1,41072
					Subtotal:	3,17040 / 3,17040
Maquinària						
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,024	/R x 78,73000 =	1,88952
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,024	/R x 48,36000 =	1,16064
	C1501900	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 20 T	0,125	/R x 57,51000 =	7,18875
	C170D0A0	H	CORRÓ VIBRATORI PER A FORMIGONS I BETUMS AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	0,024	/R x 71,76000 =	1,72224
	C1709B00	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	0,024	/R x 62,60000 =	1,50240
					Subtotal:	13,46355 / 13,46355
Materials						
	B9H1V100	T	MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT TIPUS AC 22/32 BASE G (G-20/25) DE COMPOSICIO GROSSA AMB GRANULAT PER A BASE I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO	1,000	x 53,86000 =	53,86000
					Subtotal:	53,86000 / 53,86000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04756
			COST DIRECTE			70,54151
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,52708
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			74,06858
P-31	F9J1V015	M2	REG D'ADHERENCIA AMB EMULSIO CATIONICA I NETEJA DEL FERM	Rend.: 1,000		0,38 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial / Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,002	/R x 24,44000	=	0,04888	
					Subtotal:		0,04888	0,04888
Maquinària								
	C1702D00	H	CAMIÓ CISTERNA PER A REG ASFÀLTIC	0,001	/R x 32,34000	=	0,03234	
					Subtotal:		0,03234	0,03234
Materials								
	B0552300	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA AMB UN 60% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A REG DE CURAT TIPUS C60B3/B4 CUR(ECR-1)	1,000	x 0,28000	=	0,28000	
					Subtotal:		0,28000	0,28000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,00049
				COST DIRECTE				0,36171
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,01809
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,37979

P-32 F9W1V015 M2 FRESATGE MECANIC DE PAVIMENTS ASFALTICS D'1 A 5 CM DE GRUIX, EN ENCAIXOS, ARRANCAMENT INCLOSOS TALLS I ACABATS A TAPES I REIXES, CARREGA DEL MATERIAL, TRANSPORT A L'ABOCADOR I POSTERIOR ESCOMBRAT I NETEJA — Rend.: 1,000 — 3,59 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,005	/R x 29,39000	=	0,14695	
	A0140000	H	MANOBRE	0,010	/R x 24,44000	=	0,24440	
					Subtotal:		0,39135	0,39135
Maquinària								
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,005	/R x 18,06000	=	0,09030	
	C131V025	H	FRESADORA DE CARREGA AUTOMATICA	0,005	/R x 101,62000	=	0,50810	
	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,050	/R x 45,89000	=	2,29450	
	C170V020	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	0,005	/R x 26,24000	=	0,13120	
					Subtotal:		3,02410	3,02410
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,00391
				COST DIRECTE				3,41936
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,17097
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,59033

P-33 F9WZVV02 U DESMUNTATGE I COL·LOCACIO PER SITUAR A NOVA RASANT DE MARC I TAPA DE POUS DE CLAVEGUERES O ALTRES SERVEIS, EN OBRES DE QUALSEVOL PAVIMENT — Rend.: 1,000 — 97,54 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,5773	/R x 25,39000	=	40,04765	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,5773	/R x 29,39000	=	46,35685	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		86,40450	86,40450
Materials								
	D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,020	x 106,33170	=	2,12663	
	B0F15251	U	MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA, DE 290X140X50 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	10,000	x 0,35000	=	3,50000	
					Subtotal:		5,62663	5,62663
Altres								
	A%AUX001	%	DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA	1,000	% s 86,40500	=	0,86405	
					Subtotal:		0,86405	0,86405
						COST DIRECTE		92,89518
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,64476
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		97,53994

P-34 F9WZVVX1 U DESMUNTATGE I COL·LOCACIO BUSTIA DE CORREUS PER SITUAR A NOVA RASANT — Rend.: 1,000 — 242,89 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	H	OFICIAL 1A	4,000	/R x 29,39000	=	117,56000	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	4,000	/R x 25,39000	=	101,56000	
					Subtotal:		219,12000	219,12000
Materials								
	B0F15251	U	MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA, DE 290X140X50 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	10,000	x 0,35000	=	3,50000	
	D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,020	x 106,33170	=	2,12663	
					Subtotal:		5,62663	5,62663
Altres								
	A%AUX001	%	DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA	3,000	% s 219,12000	=	6,57360	
					Subtotal:		6,57360	6,57360
						COST DIRECTE		231,32023
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	11,56601
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		242,88624

P-35 FBA16515 M PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL LONGITUDINAL DISCONTÍNUA PER A ÚS PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA, TIPUS P-RR, DE 15 CM D'AMPLÀRIA I 1/2 DE RELACIÓ PINTAT/NO PINTAT, AMB TERMOPLÀSTIC D'APLICACIÓ EN CALENT DE COLOR BLANC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA MECÀNICAMENT MITJANÇANT — Rend.: 1,000 — 1,07 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			POLVORITZACIÓ					
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,010	/R x 29,39000	=	0,29390	
	A0140000	H	MANOBRE	0,005	/R x 24,44000	=	0,12220	
					Subtotal:		0,41610	0,41610
Maquinària								
	C1B02A00	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, AUTOPROPULSADA	0,005	/R x 40,47000	=	0,20235	
					Subtotal:		0,20235	0,20235
Materials								
	BBA1M200	KG	MICROESFERES DE VIDRE PER A MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA	0,0255	x 2,04000	=	0,05202	
	BBA15100	KG	TERMOPLÀSTIC EN CALENT APLICABLE PER POLVORITZACIÓ DE COLOR BLANC, PER A MARQUES VIALS	0,1529	x 2,27000	=	0,34708	
					Subtotal:		0,39910	0,39910
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00624
					COST DIRECTE			1,02379
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,05119
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,07498

P-36 FBA27515 M PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL TRANSVERSAL CONTÍNUA PER A ÚS PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA, TIPUS P-RR, DE 50 CM D'AMPLÀRIA, AMB TERMOPLÀSTIC D'APLICACIÓ EN CALENT DE COLOR BLANC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA AMB MÀQUINA D'ACCIONAMENT MANUAL — Rend.: 1,000 — 5,34 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,019	/R x 29,39000	=	0,55841	
	A0140000	H	MANOBRE	0,0095	/R x 24,44000	=	0,23218	
					Subtotal:		0,79059	0,79059
Maquinària								
	C1B02B00	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL D'ACCIONAMENT MANUAL	0,0095	/R x 30,95000	=	0,29403	
					Subtotal:		0,29403	0,29403
Materials								
	BBA15100	KG	TERMOPLÀSTIC EN CALENT APLICABLE PER POLVORITZACIÓ DE COLOR BLANC, PER A MARQUES VIALS	1,530	x 2,27000	=	3,47310	
	BBA1M200	KG	MICROESFERES DE VIDRE PER A MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA	0,255	x 2,04000	=	0,52020	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
							Subtotal:	3,99330	3,99330
							DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,01186
							COST DIRECTE		5,08978
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %		0,25449
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,34427

P-37 FBA315X1 M2 PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL SUPERFICIAL PER A ÚS PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA, TIPUS P-RR, AMB TERMOPLÀSTIC D'APLICACIÓ EN CALENT DE COLOR BLAU O GROC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA AMB MÀQUINA D'ACCIONAMENT MANUAL — Rend.: 1,000 — 13,45 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,084	/R x 29,39000	=	2,46876	
	A0140000	H	MANOBRE	0,042	/R x 24,44000	=	1,02648	
					Subtotal:		3,49524	3,49524
Maquinària								
	C1B02B00	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL D'ACCIONAMENT MANUAL	0,042	/R x 30,95000	=	1,29990	
					Subtotal:		1,29990	1,29990
Materials								
	BBA1M200	KG	MICROESFERES DE VIDRE PER A MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA	0,500	x 2,04000	=	1,02000	
	BBA15100	KG	TERMOPLÀSTIC EN CALENT APLICABLE PER POLVORITZACIÓ DE COLOR BLANC, PER A MARQUES VIALS	3,060	x 2,27000	=	6,94620	
					Subtotal:		7,96620	7,96620
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05243
					COST DIRECTE			12,81377
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,64069
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,45446

P-38 FBB11262 U PLACA CIRCULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA, FIXADA MECÀNICAMENT — Rend.: 1,000 — 142,40 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,300	/R x 30,38000	=	9,11400	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,300	/R x 26,09000	=	7,82700	
					Subtotal:		16,94100	16,94100
Maquinària								
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,075	/R x 53,03000	=	3,97725	
					Subtotal:		3,97725	3,97725
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBM1270A	U	PLACA CIRCULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA	1,000	x 114,45000	= 114,45000		
					Subtotal:	114,45000		114,45000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,25412
				COST DIRECTE				135,62237
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			6,78112
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				142,40348
P-39	FBB1A361	U	PLACA OCTOGONAL PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA, FIXADA MECÀNICAMENT	Rend.: 1,000				141,20 €
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,300	/R x 30,38000	= 9,11400		
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,300	/R x 26,09000	= 7,82700		
					Subtotal:	16,94100		16,94100
Maquinària								
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,075	/R x 53,03000	= 3,97725		
					Subtotal:	3,97725		3,97725
Materials								
	BBM1370A	U	PLACA OCTOGONAL PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA	1,000	x 113,30000	= 113,30000		
					Subtotal:	113,30000		113,30000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,25412
				COST DIRECTE				134,47237
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			6,72362
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				141,19598
P-40	FBB1B121	U	PLACA TRIANGULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90 CM DE COSTAT, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA1, FIXADA MECÀNICAMENT	Rend.: 1,000				93,57 €
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,150	/R x 30,38000	= 4,55700		
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,150	/R x 26,09000	= 3,91350		
					Subtotal:	8,47050		8,47050
Maquinària								
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,038	/R x 53,03000	= 2,01514		
					Subtotal:	2,01514		2,01514
Materials								
	BBM1120B	U	PLACA TRIANGULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90 CM DE COSTAT, ACABADA AMB LÀMINA	1,000	x 78,50000	= 78,50000		

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			RETRORREFLECTORA CLASSE RA1					
					Subtotal:		78,50000	78,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12706
				COST DIRECTE				89,11270
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			4,45563
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				93,56833
P-41	FBB2A501	U	PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X90 CM, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA, FIXADA MECÀNICAMENT	Rend.: 1,000				99,45 €
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,150	/R x 26,09000	= 3,91350		
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,150	/R x 30,38000	= 4,55700		
					Subtotal:	8,47050		8,47050
Maquinària								
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,035	/R x 53,03000	= 1,85605		
					Subtotal:	1,85605		1,85605
Materials								
	BBM1AHDA	U	PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X90 CM, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA	1,000	x 84,26000	= 84,26000		
					Subtotal:	84,26000		84,26000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12706
				COST DIRECTE				94,71361
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			4,73568
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				99,44929
P-42	FBB2B201	U	PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X60 CM, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA1, FIXADA MECÀNICAMENT	Rend.: 1,000				75,91 €
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,120	/R x 30,38000	= 3,64560		
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,120	/R x 26,09000	= 3,13080		
					Subtotal:	6,77640		6,77640
Maquinària								
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,030	/R x 53,03000	= 1,59090		
					Subtotal:	1,59090		1,59090
Materials								
	BBM1AHAB	U	PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X60 CM, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA1	1,000	x 63,83000	= 63,83000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		63,83000	63,83000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10165
				COST DIRECTE			72,29895
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,61495
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			75,91389
P-43	FBBZUV37	M	PAL CILÍNDRIC D'ALUMINI DE 60 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 4 MM DE GRUIX, PINTAT SMB PINTURA POLS DE POLIÉSTER O ANODITZAT, INCLOSES BRIDES D'ANCORATGE DE FOSA I ACCESSORIS PER A SUBJECTAR LA SENYAL, ANCORAT AL PAVIMENT MITJANÇANT MÀQUINA PERFORADORA DE D80-120, ANCORATGE MÍNIM DE 30 CM, I FIXAT AMB MORTER D'ENDURIMENT RÀPID	Rend.: 1,000			17,96 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,050	/R x 29,39000 =	1,46950	
	A0140000	H	MANOBRE	0,050	/R x 24,44000 =	1,22200	
				Subtotal:		2,69150	2,69150
Maquinària							
	C200H000	H	MÀQUINA TALADRADORA AMB BROCA DE DIAMANT REFRIGERADA AMB AIGUA PER A FORATS DE 5 A 20 CM COM A MÀXIM	0,050	/R x 9,36000 =	0,46800	
				Subtotal:		0,46800	0,46800
Materials							
	BBBZUV37	M	PAL CILÍNDRIC D'ALUMINI DE 60 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 4 MM DE GRUIX, PINTAT SMB PINTURA POLS DE POLIÉSTER O ANODITZAT, INCLOSES BRIDES D'ANCORATGE DE FOSA I ACCESSORIS PER A SUBJECTAR LA SENYAL	1,000	x 12,79000 =	12,79000	
	B071B700	KG	MORTER ADORMIMENT RÀPID I RETRACCIÓ CONTROLADA DE CIMENT, GRANULATS SELECCIONATS, RESINES SINTÈTIQUES I ADDITIUS, PER A IMPERMEABILITZACIONS	1,300	x 0,87000 =	1,13100	
				Subtotal:		13,92100	13,92100
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,02692
				COST DIRECTE			17,10742
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,85537
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,96279
P-44	FD1AV010	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA DUCTIL DE D 70 CM DE COTA DE PAS I DE CARREGA DE TRENCAMENT SUPERIOR A 40 T SEGONS LES NORMES UNE 41-300-87 I EN-124 I MARCADA AMB SEGELL DE L'EMPRESA CERTIFICADORA, RECOBERTA DE PINTURA ASFALTICA	Rend.: 1,000			168,09 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,000	/R x 29,39000 =	29,39000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A013N000	H	AJUDANT OBRA PÚBLICA	1,000	/R x 26,09000 =	26,09000	
				Subtotal:		55,48000	55,48000
Materials							
	BDDZV005	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA DUCTIL TIPUS AJUNTAMENT DE BARCELONA, DE CARREGA DE TRENCAMENT SUPERIOR A 40 T SEGONS LES NORMES UNE 41-300-87 I EN-124 I LLUM INTERIOR 600 MM, RECOBERTA DE PINTURA ASFALTICA	1,000	x 103,77000 =	103,77000	
				Subtotal:		103,77000	103,77000
Altres							
	A%AUX001	%	DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA	1,500	% s 55,48000 =	0,83220	
				Subtotal:		0,83220	0,83220
				COST DIRECTE			160,08220
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,00411
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			168,08631
P-45	FD1BS010	U	BASTIMENT I REIXA , DE FOSA DUCTIL PER A EMBORNAL DE 70 X 30 CM, DE CARREGA DE TRENCAMENT SUPERIOR A 25 T SEGONS LES NORMES UNE 41-300-87 I EN-124, RECOBERTA DE PINTURA ASFALTICA I COL·LOCADA AMB MORTER	Rend.: 1,000			101,25 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	MANOBRE	0,420	/R x 24,44000 =	10,26480	
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,420	/R x 29,39000 =	12,34380	
				Subtotal:		22,60860	22,60860
Materials							
	D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,010	x 205,19245 =	2,05192	
	BD5ZV010	U	BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE DE FOSA DUCTIL PER A EMBORNAL DE 70 X 30 CM, TIPUS AJUNTAMENT DE BARCELONA, DE CARREGA DE TRENCAMENT SUPERIOR A 25 T SEGONS LES NORMES UNE 41-300-87 I EN-124, RECOBERTA DE PINTURA ASFALTICA	1,000	x 71,43000 =	71,43000	
				Subtotal:		73,48192	73,48192
Altres							
	A%AUX001	%	DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA	1,500	% s 22,60867 =	0,33913	
				Subtotal:		0,33913	0,33913

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			96,42965
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,82148
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			101,25113
P-46	FD57U0C1	M	CUNETA RECTANGULAR DE 0,9 M D´AMPLE I 0,1 M DE FONDÀRIA, DE FORMIGÓ AMB UN GRUIX >= 10 CM, INCLÒS CAPA DE 10 CM DE FORMIGÓ HM-20	Rend.: 1,000			61,66 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,100	/R x	24,44000	=	2,44400	
	A0133000	H	AJUDANT ENCOFRADOR	0,100	/R x	26,09000	=	2,60900	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,100	/R x	29,39000	=	2,93900	
						Subtotal:		7,99200	7,99200
Maquinària									
	C1331200	H	MOTOANIVELLADORA MITJANA	0,010	/R x	78,64000	=	0,78640	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,030	/R x	59,51000	=	1,78530	
	C1105A00	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	0,010	/R x	74,42000	=	0,74420	
	C150G800	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 12 T	0,020	/R x	58,21000	=	1,16420	
						Subtotal:		4,48010	4,48010
Materials									
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,667	x	0,46000	=	0,30682	
	B0D71120	M2	TAULER ELABORAT AMB FUSTA DE PI, DE 22 MM DE GRUIX, PER A 5 USOS	0,150	x	4,29000	=	0,64350	
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,020	x	2,84000	=	0,05680	
	B0A31000	KG	CLAU ACER	0,050	x	1,55000	=	0,07750	
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,022	x	1,53000	=	0,03366	
	B060300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT	0,700	x	64,30000	=	45,01000	
						Subtotal:		46,12828	46,12828
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11988
						COST DIRECTE			58,72026
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,93601
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			61,65627
P-47	FD57U0M1	U	PEÇA DE FORMIGÓ IN SITU PER A LA CONEXIÓ DEL TUD D400 A LA CUNETA SEGONS DETALL DE PLANOLS	Rend.: 1,000				464,89 €	

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	H	AJUDANT ENCOFRADOR	1,500	/R x	26,09000	=	39,13500	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	3,000	/R x	29,39000	=	88,17000	
	A0140000	H	MANOBRE	3,000	/R x	24,44000	=	73,32000	
						Subtotal:		200,62500	200,62500
Maquinària									

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C150G800	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 12 T	0,050	/R x	58,21000	=	2,91050	
	C1105A00	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	0,200	/R x	74,42000	=	14,88400	
	C1331200	H	MOTOANIVELLADORA MITJANA	0,100	/R x	78,64000	=	7,86400	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,200	/R x	59,51000	=	11,90200	
						Subtotal:		37,56050	37,56050
Materials									
	B060300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT	3,000	x	64,30000	=	192,90000	
	B0A31000	KG	CLAU ACER	0,500	x	1,55000	=	0,77500	
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	1,200	x	0,46000	=	0,55200	
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,500	x	2,84000	=	1,42000	
	B0D71120	M2	TAULER ELABORAT AMB FUSTA DE PI, DE 22 MM DE GRUIX, PER A 5 USOS	1,200	x	4,29000	=	5,14800	
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,500	x	1,53000	=	0,76500	
						Subtotal:		201,56000	201,56000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,00938
						COST DIRECTE			442,75488
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		22,13774
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			464,89262
P-48	FD5J6F0ELBX1	U	CAIXA PER A EMBORNAL DE150X50X85 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I SOBRE SOLERA DE 15 CM DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I.	Rend.: 1,000					376,18 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	3,000	/R x	24,44000	=	73,32000	
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	3,000	/R x	29,39000	=	88,17000	
						Subtotal:		161,49000	161,49000
Materials									
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	2,500	x	76,37000	=	190,92500	
	B0DF6F0A	U	MOTLLE METÀL·LIC PER A ENCOFRAT DE CAIXA D'EMBORNAL DE 70X30X85 CM, PER A 150 USOS	2,300	x	1,49000	=	3,42700	
	B0DZA000L	L	DESENCOFRANT LÍQUID, ADI-D, DENSITAT 0,9 G/CM3, PER AL FORMIGÓ, APLICABLE A ENCOFRATS DE FUSTA O FERRO, ACTUA COM A REPELENT DE TOTA PARTÍCULA AQUOSA EN UNA SUPERFÍCIE HIDRÒFUGA, CONTÉ AGENTES ANTI OXIDANTES QUE PROTEGEN EL FERRO DE L'OXIDACIÓ, BIDÓ DE 190 KG, REF. 4211-19 DE LA SERIE ADDITIUS PER A MORTERS I FORMIGONS D'ASFALTEX	0,560	x	0,00000	=	0,00000	
						Subtotal:		194,35200	194,35200

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,42235
			COST DIRECTE			358,26435
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		17,91322
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			376,17757

P-49 FD7FP663 M CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ, DE DN 315 MM I DE PN 6 BAR SEGONS NORMA UNE-EN 1456-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX — Rend.: 1,000 — 67,88 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,280	/R x	24,44000	=	6,84320	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,300	/R x	26,09000	=	7,82700	
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,300	/R x	29,39000	=	8,81700	
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,280	/R x	29,39000	=	8,22920	
						Subtotal:		31,71640	31,71640
Materials									
	B060300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT	0,1281	x	64,30000	=	8,23683	
	BD7FP660	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ, DE DN 315 MM I DE PN 6 BAR SEGONS NORMA UNE-EN 1456-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	1,020	x	23,74000	=	24,21480	
						Subtotal:		32,45163	32,45163

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,47575
COST DIRECTE			64,64378
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,23219
COST EXECUCIÓ MATERIAL			67,87596

P-50 FD7FP763 M CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ, DE DN 400 MM I DE PN 6 BAR SEGONS NORMA UNE-EN 1456-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX I LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX — Rend.: 1,000 — 95,96 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,400	/R x	29,39000	=	11,75600	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,400	/R x	26,09000	=	10,43600	
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,380	/R x	29,39000	=	11,16820	
	A0140000	H	MANOBRE	0,380	/R x	24,44000	=	9,28720	
						Subtotal:		42,64740	42,64740
Materials									
	B060300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT	0,1418	x	64,30000	=	9,11774	
	BD7FP760	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ, DE DN 400 MM I DE PN 6 BAR SEGONS NORMA UNE-EN 1456-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	1,020	x	38,22000	=	38,98440	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57b0b6a20a8e20 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		48,10214	48,10214
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,63971
			COST DIRECTE			91,38925
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,56946
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			95,95871

P-51 FD7QRRFE U CONNEXIÓ DE CLAVEGUERÓ A COL·LECTOR AMB PEÇA CLIP — Rend.: 1,000 — 152,22 €

P-52 FD7QV015 U CONNEXIÓ DE CLAVEGUERÓ A COL·LECTOR — Rend.: 1,000 — 386,29 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	8,000	/R x	25,39000	=	203,12000	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	3,000	/R x	29,39000	=	88,17000	
						Subtotal:		291,29000	291,29000
Maquinària									
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	4,000	/R x	18,06000	=	72,24000	
						Subtotal:		72,24000	72,24000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		4,36935
COST DIRECTE			367,89935
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		18,39497
COST EXECUCIÓ MATERIAL			386,29432

P-53 FD7QV0X1 PA PARTIDA ALÇADA PER LA CONNEXIÓ DE L'IMBORNAL FINAL DE LA CUNETA A COL.LECTOR EXISTENT SEGONS INDICACIONS DE LA DF — Rend.: 1,000 — 294,00 €

P-54 FD90S010 M3 RECOBRIMENT PROTECTOR EXTERIOR DE FORMIGO DE RESISTENCIA DE 20 N/MM2, PER A CLAVEGUERA — Rend.: 1,000 — 108,44 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,800	/R x	25,39000	=	20,31200	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,400	/R x	29,39000	=	11,75600	
						Subtotal:		32,06800	32,06800
Materials									
	B060300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT	1,100	x	64,30000	=	70,73000	
						Subtotal:		70,73000	70,73000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,48102
			COST DIRECTE				103,27902
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		5,16395
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				108,44297

P-55 FDD15525 M PARET PER A POU CIRCULAR DE D=80 CM, DE GRUIX 14 CM DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER MIXT 1:2:10 Rend.: 1,000 272,97 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	3,793	/R x	24,44000	=	92,70092	
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	3,793	/R x	29,39000	=	111,47627	
			Subtotal:					204,17719	204,17719
Materials									
	D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,1426	x	205,19245	=	29,26044	
	B0111000	M3	AIGUA	0,005	x	1,78000	=	0,00890	
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	99,042	x	0,22000	=	21,78924	
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,0133	x	125,98000	=	1,67553	
			Subtotal:					52,73411	52,73411
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			3,06266	
			COST DIRECTE					259,97396	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			12,99870	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					272,97266	

P-56 FDD33524 M PARET PER A POU RECTANGULAR DE 70X30 CM, DE 14 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER CIMENT 1:6, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L Rend.: 1,000 186,68 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	2,680	/R x	29,39000	=	78,76520	
	A0140000	H	MANOBRE	2,680	/R x	24,44000	=	65,49920	
			Subtotal:					144,26440	144,26440
Materials									
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,121	x	92,20050	=	11,15626	
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	85,986	x	0,22000	=	18,91692	

Document signat electrònicament. Còpia autèntica. Es comprova autenticitat de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,0102	x	125,98000	=	1,28500
	B0111000	M3	AIGUA	0,004	x	1,78000	=	0,00712
			Subtotal:					31,36530	31,36530
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			2,16397
			COST DIRECTE					177,79367
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			8,88968
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					186,68335

P-57 FDDZS005 U GRAO PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILE ARMAT, COL.LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L Rend.: 1,000 22,42 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,300	/R x	29,39000	=	8,81700	
	A0140000	H	MANOBRE	0,300	/R x	24,44000	=	7,33200	
			Subtotal:					16,14900	16,14900
Materials									
	BDDZV001	U	GRAO PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILE DE 250X350X250 MM I 3 KG DE PES	1,000	x	4,13000	=	4,13000	
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,009	x	92,20050	=	0,82980	
			Subtotal:					4,95980	4,95980
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,24224	
			COST DIRECTE					21,35104	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			1,06755	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,41859	

P-58 FDG52657 M CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 30X20 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20 Rend.: 1,000 15,79 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,012	/R x	24,44000	=	0,29328	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,012	/R x	29,39000	=	0,35268	
			Subtotal:					0,64596	0,64596
Materials									
	BG22TP10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 40 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	2,100	x	4,83000	=	10,14300	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B060300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT	0,066	x 64,30000	=	4,24380		
					Subtotal:		14,38680	14,38680	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00969	
				COST DIRECTE				15,04245	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,75212	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,79457	
P-59	FDG5CI12	M	CANALITZACIO SOTA PAVIENT AMB UN TUB DE POLIETILE FLEXIBLES, DE DOBLE CAPA, CORRUGAT EXTERIOR I LLIS INTERIOR DE 160 MM AMB GUIES DE PLASTIC, INCLOS REBLERT DE LA LA RASA AMB SAULÓ	Rend.: 1,000				21,84	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,150	/R x 29,39000	=	4,40850		
	A0140000	H	MANOBRE	0,150	/R x 24,44000	=	3,66600		
					Subtotal:		8,07450	8,07450	
Materials									
	B0322000	M3	SAULÓ GARBELLAT	0,080	x 20,78000	=	1,66240		
	BG22TP10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 40 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,000	x 4,83000	=	4,83000		
					Subtotal:		6,49240	6,49240	
Partides d'obra									
	F222005P	M3	EXCAVACIO DE RASES DE 0,60 M D'AMPLARIA I 3 M DE FONDARIA, COM A MAXIM, EN TERRES, AMB MITJANS MANUALS, AMIDAMENT SOBRE PERFIL I EN PRESENCIA DE SERVEIS	0,100	x 61,10000	=	6,11000		
					Subtotal:		6,11000	6,11000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,12112	
				COST DIRECTE				20,79802	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,03990	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,83792	
P-60	FDGECIIN	M	CANALITZACIÓ EN ZONA DE PAS DE VEHICLES AMB 4TUBS DE PROTECCIÓ DE POLIETILÈ CORRUGAT EXTERIOR I INTERIOR LLIS DN125MM AMB GUIES DE PLÀSTIC, COL·LOCATS AL FONS DE RASA I EMBOLCALLATS AMB FORMIGÓ HM-20, INCLÒS EXCAVACIÓ, REBLERT AMB MATERIAL SELECCIONAT O DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, COMPACTAT AL 95% P.M., COL.LOCACIÓ DE DOS BANDES DE PROTECCIÓ I AVÍS DE PLÀSTIC A LA PART SUPERIOR DE LA RASA, CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL RESULTANT A MES DE CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS DINS DE L'OBRA.	Rend.: 1,000				38,09	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,111	/R x 24,44000	=	2,71284		
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,089	/R x 29,39000	=	2,61571		
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,040	/R x 25,39000	=	1,01560		
					Subtotal:		6,34415	6,34415	
Maquinària									
	C1501700	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,013	/R x 38,50000	=	0,50050		
	C133A030	H	PICÓ VIBRANT DÚPLEX DE 1300 KG	0,040	/R x 8,85000	=	0,35400		
	C1315020	H	RETROEXCAVADORA MITJANA	0,073	/R x 61,98000	=	4,52454		
					Subtotal:		5,37904	5,37904	
Materials									
	B064300B	M3	FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,158	x 76,37000	=	12,06646		
	B03D1000	M3	TERRA SELECCIONADA	0,110	x 10,81000	=	1,18910		
	BG22TK10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	4,000	x 2,80000	=	11,20000		
					Subtotal:		24,45556	24,45556	
Altres									
	A%AUX001	%	DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA	1,500	% s 6,34400	=	0,09516		
					Subtotal:		0,09516	0,09516	
				COST DIRECTE				36,27391	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,81370	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				38,08761	
P-61	FDGK016M	U	CONNEXIÓ DE LA XARXA PROJECTADA A PRISMA O ARQUETA EXISTENT. INCLOU MATERIAL NECESSARI PER A L'EXECUCIÓ. TOTALMENT ACABAT I EN FUNCIONAMENT.	Rend.: 1,000				183,23	€
P-62	FDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D´AMPLÀRIA, COL.LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANONADA, PER A MALLA SENYALITZADORA	Rend.: 1,000				0,61	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,010	/R x 26,09000	=	0,26090		
					Subtotal:		0,26090	0,26090	
Materials									
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x 0,31000	=	0,31620		

Document signat electrònicament. Vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	0,31620	0,31620
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00391
			COST DIRECTE			0,58101
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,02905
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,61006

P-63 FDK282CA U PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 45X45X50 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ — Rend.: 1,000 — 105,51 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	1,000	/R x	24,44000	=	24,44000	
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	2,000	/R x	29,39000	=	58,78000	
					Subtotal:			83,22000	83,22000
Materials									
	B0111000	M3	AIGUA	0,001	x	1,78000	=	0,00178	
	B0F1K2A1	U	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	47,9955	x	0,23000	=	11,03897	
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,0032	x	125,98000	=	0,40314	
	D0701461	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0519	x	88,14770	=	4,57487	
					Subtotal:			16,01876	16,01876
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				1,24830
			COST DIRECTE						100,48706
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				5,02435
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						105,51141

P-64 FDK282J1 U PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 70X70X70 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ — Rend.: 1,000 — 152,43 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	1,400	/R x	24,44000	=	34,21600	
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	2,800	/R x	29,39000	=	82,29200	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	116,50800		116,50800
Materials								
	B0F1K2A1	U	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	70,450	x 0,23000	=	16,20350	
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,0063	x 125,98000	=	0,79367	
	B0111000	M3	AIGUA	0,0035	x 1,78000	=	0,00623	
	D0701461	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,1125	x 88,14770	=	9,91662	
					Subtotal:		26,92002	26,92002
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,74762
			COST DIRECTE					145,17564
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			7,25878
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					152,43442

P-65 FDK2U030 U PERICO QUADRAT PER A CANALITZACIO DE SERVEIS DE 58 X 58 X 60 CM, AMB PARETS DE 14 CM DE GUIX DE MAO CALAT DE 10 X 14 X 29 CM ARREBOSSADES PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:2:10 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165L, AMB LLIT DRENANT DE GRAVA DE PEDRA DE PEDRERA GRANITICA DE 10 CM DE GRUIX — Rend.: 1,000 — 136,36 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	1,425	/R x	29,39000	=	41,88075	
	A0140000	H	MANOBRE	1,638	/R x	24,44000	=	40,03272	
					Subtotal:			81,91347	81,91347
Materials									
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	70,000	x 0,22000	=	15,40000	
	B0604220	M3	FORMIGO DE RESISTENCIA 15 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,240	x 84,17000	=	20,20080	
	D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,048	x 205,19245	=	9,84924	
	B0332020	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, PER A DRENS	0,075	x 22,45000	=	1,68375	
					Subtotal:		47,13379	47,13379
Altres								
	A%AUX001	%	DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA	1,000	% s 81,91300	=	0,81913	
					Subtotal:		0,81913	0,81913

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			129,86639
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	6,49332
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			136,35971
P-66	FDK2U102	U	PERICÓ DE REGISTRE DE 0,60 X 0,60 X 0.70 M DE MIDES ÚTILS AMB PARET DE 15 CM DE MAÓ CALAT DE 29 X 14 X 10 CM. ASENTADA SOBRE LLIT DE SORRA, INCLOSA LA TAPA I MARC D'ACER GALVANITZAT. CLAU I PANY HOMOLOGATS	Rend.: 1,000			157,17 €
P-67	FDKRU220	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT, ABATIBLE, PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE 400X400X60 MM, CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, AMB CAPA DE PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA, COL·LOCAT AMB MORTER	Rend.: 1,000			215,43 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,350	/R x 29,39000 =	10,28650	
	A0140000	H	MANOBRE	0,350	/R x 24,44000 =	8,55400	
					Subtotal:	18,84050	18,84050
Materials							
	B0710250	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0042	x 40,28000 =	0,16918	
	BDKZU220	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT, ABATIBLE, PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE 400X400X60 MM, CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, RECOBERT AMB CAPA DE PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA, AMB SISTEMA DE BLOQUEIG I AMB PANY	1,000	x 185,88000 =	185,88000	
					Subtotal:	186,04918	186,04918
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,28261
				COST DIRECTE			205,17229
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	10,25861
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			215,43090
P-68	FDKRU230	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT, ABATIBLE, PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE 600X600X60 MM, CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, AMB CAPA DE PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA, COL·LOCAT AMB MORTER	Rend.: 1,000			302,24 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,450	/R x 29,39000 =	13,22550	
	A0140000	H	MANOBRE	0,450	/R x 24,44000 =	10,99800	
					Subtotal:	24,22350	24,22350
Materials							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B0710250	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0067	x 40,28000 =	0,26988	
	BDKZU230	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT, ABATIBLE, PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE 600X600X60 MM, CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, RECOBERT AMB CAPA DE PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA, AMB SISTEMA DE BLOQUEIG I AMB PANY	1,000	x 262,99000 =	262,99000	
					Subtotal:	263,25988	263,25988
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,36335
				COST DIRECTE			287,84673
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	14,39234
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			302,23907
P-69	FDKRU2J1	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT, ABATIBLE, PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE 700X700X60 MM, CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, AMB CAPA DE PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA, COL·LOCAT AMB MORTER	Rend.: 1,000			354,40 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,300	/R x 29,39000 =	8,81700	
	A0140000	H	MANOBRE	0,300	/R x 24,44000 =	7,33200	
					Subtotal:	16,14900	16,14900
Materials							
	BDKZU240	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT, ABATIBLE, PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE 750X750X60 MM, CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, RECOBERT AMB CAPA DE PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA, AMB SISTEMA DE BLOQUEIG I AMB PANY	1,000	x 320,81000 =	320,81000	
	B0710250	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,008	x 40,28000 =	0,32224	
					Subtotal:	321,13224	321,13224
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,24224
				COST DIRECTE			337,52348
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	16,87617
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			354,39965
P-70	FDKZ31X1	U	BASTIMENT I REIXA PER A EMBORNAL DE SERVEIS, DE FOSA GRISA DE 500X500MM, COL·LOCAT AMB MORTER	Rend.: 1,000			86,93 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,450	/R x 29,39000 =	13,22550	
	A0140000	H	MANOBRE	0,450	/R x 24,44000 =	10,99800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		24,22350	24,22350
Materials								
	BDKZ3170	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 620X620X50 MM I DE 52 KG DE PES	1,000	x 57,93000	=	57,93000	
	B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0063	x 44,02000	=	0,27733	
					Subtotal:		58,20733	58,20733
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,36335
					COST DIRECTE			82,79418
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,13971
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			86,93389
P-71	FFB1J6RR	M	DESMUNTATGE DE XARXA EXISTENT I TRANSPORT A ABOCADOR AUTORITZAT. INCLOU TOTS ELS ELEMENTS QUE ACTUALMENT FORMEN PART DE LA XARXA.	Rend.: 1,000				11,99 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,250	/R x 26,09000	=	6,52250	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,150	/R x 30,38000	=	4,55700	
					Subtotal:		11,07950	11,07950
Partides d'obra								
	F2R3N050	M3	TRANSPORT DE TERRES I RUNA AMB CAMIO DE 12 T, A ABOCADOR AUTORITZAT INCLOS COST I CANON DE DEPOSICIÓ	0,020	x 8,58900	=	0,17178	
					Subtotal:		0,17178	0,17178
Altres								
	A%AUX001	%	DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA	1,500	% s 11,07933	=	0,16619	
					Subtotal:		0,16619	0,16619
					COST DIRECTE			11,41747
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,57087
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,98834
P-72	FFB24455	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA	Rend.: 1,000				4,14 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,050	/R x 30,38000	=	1,51900	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,050	/R x 26,09000	=	1,30450	
					Subtotal:		2,82350	2,82350
Materials								
	BFB24400	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE	1,020	x 0,39000	=	0,39780	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2					
	BFYB2405	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, CONNECTAT A PRESSIÓ	1,000	x 0,05000	=	0,05000	
	BFWB2405	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300	x 2,10000	=	0,63000	
					Subtotal:		1,07780	1,07780
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04235
					COST DIRECTE			3,94365
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,19718
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,14084
P-73	FFB28455	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG I COL.LOCAT AL FONS DE LA RASA	Rend.: 1,000				10,69 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,090	/R x 30,38000	=	2,73420	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,090	/R x 26,09000	=	2,34810	
					Subtotal:		5,08230	5,08230
Materials								
	BFB28400	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,020	x 2,35000	=	2,39700	
	BFYB2805	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, CONNECTAT A PRESSIÓ	1,000	x 0,24000	=	0,24000	
	BFWB2805	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300	x 7,95000	=	2,38500	
					Subtotal:		5,02200	5,02200
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07623
					COST DIRECTE			10,18053
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,50903
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,68956
P-74	FFB2A455	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL.LOCAT AL FONS DE LA RASA	Rend.: 1,000				20,14 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,110	/R x	26,09000	= 2,86990	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,110	/R x	30,38000	= 3,34180	
					Subtotal:		6,21170	6,21170
Materials								
	BFWB2A05	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC , PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300	x	23,10000	= 6,93000	
	BFYB2A05	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, CONNECTAT A PRESSIÓ	1,000	x	0,60000	= 0,60000	
	BFB2A400	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,020	x	5,24000	= 5,34480	
					Subtotal:		12,87480	12,87480
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09318
					COST DIRECTE			19,17968
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,95898
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,13866

P-75 FG121902 U CAIXA DE DOBLE AÏLLAMENT DE POLIÈSTER REFORÇAT, DE 270X540X170 MM I MUNTADA SUPERFICIALMENT Rend.: 1,000 107,14 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,250	/R x	26,05000	=	6,51250	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,250	/R x	30,38000	=	7,59500	
					Subtotal:			14,10750	14,10750
Materials									
	BG121900	U	CAIXA DE DOBLE AÏLLAMENT DE POLIÈSTER REFORÇAT, DE 540X270X170 MM	1,000	x	80,60000	=	80,60000	
	BGW12000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE CAIXA DE DOBLE AÏLLAMENT	1,000	x	7,12000	=	7,12000	
					Subtotal:			87,72000	87,72000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,21161
					COST DIRECTE				102,03911
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			5,10196
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				107,14107

P-76 FG311306 M CABLEJAT PER INSTAL.LACIÓ DE REG, AMB CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RV-K 0,6/1 KV, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X2,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB Rend.: 1,000 1,25 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,015	/R x	30,38000	=	0,45570	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,015	/R x	26,05000	= 0,39075	
					Subtotal:		0,84645	0,84645
Materials								
	BG311300	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RV-K 0,6/1 KV, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X2,5 MM2	1,020	x	0,34000	= 0,34680	
					Subtotal:		0,34680	0,34680
					COST DIRECTE			1,19325
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,05966
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,25291

P-77 FG31H554 M CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RVFV, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, COL·LOCAT EN TUB Rend.: 1,000 4,42 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,040	/R x	26,05000	=	1,04200	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,040	/R x	30,38000	=	1,21520	
					Subtotal:			2,25720	2,25720
Materials									
	BG31H550	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RVFV, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC	1,020	x	1,88000	=	1,91760	
					Subtotal:			1,91760	1,91760
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03386
					COST DIRECTE				4,20866
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,21043
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,41909

P-78 FG38E355 M CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1X35 MM2 I MUNTAT EN MALLA DE CONNEXIO A TERRA Rend.: 1,000 4,16 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,027	/R x	30,38000	=	0,82026	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,027	/R x	26,05000	=	0,70335	
					Subtotal:			1,52361	1,52361
Materials									
	BGW38000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
	BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	1,000	x	1,86000	=	1,86000	
	BGY38000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
					Subtotal:			2,42000	2,42000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01524
			COST DIRECTE			3,95885
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,19794
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,15679

P-79 FGD2312D U PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, QUADRADA (MASSISSA), DE SUPERFÍCIE 0,2 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA Rend.: 1,000 56,41 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,166	/R x	30,38000	=	5,04308	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,166	/R x	26,05000	=	4,32430	
					Subtotal:			9,36738	9,36738
Materials									
	BGD23120	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER QUADRADA (MASSISSA), DE 0,2 M2 DE SUPERFÍCIE I DE 3 MM DE GRUIX	1,000	x	39,71000	=	39,71000	
	BGYD2000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA	1,000	x	4,51000	=	4,51000	
					Subtotal:			44,22000	44,22000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,14051
			COST DIRECTE						53,72789
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				2,68639
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						56,41429

P-80 FHM1E010 U COLUMNA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE FORMA TRONCOCÒNICA, DE 4,00 M D'ALÇÀRIA, CORONAMENT SENSE PLATINA, AMB BASE PLATINA I PORTELLA, AMB TRACTAMENT DE RILSANITZACIÓ FINS A LA PORTELLA I ACABAT ANTIGRAFFITI ALS 3 M INFERIORS, COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ. INCLOU L'EXECUCIÓ DE LA FONAMENTACIÓ, GRUAMENT, ANIVELLAMENT, INSTAL·LACIÓ DE PRESA DE TERRA, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA COMPLETA DE L'INTERIOR DEL SUPORT I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR Rend.: 1,000 482,81 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,5478	/R x	30,38000	=	16,64216	
	A0140000	H	MANOBRE	0,6972	/R x	24,44000	=	17,03957	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,5478	/R x	26,05000	=	14,27019	
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,6972	/R x	29,39000	=	20,49071	
					Subtotal:			68,44263	68,44263
Maquinària									
	C1501700	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,0598	/R x	38,50000	=	2,30230	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0448	/R x	59,51000	=	2,66605	
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,5478	/R x	53,03000	=	29,04983	
					Subtotal:			34,01818	34,01818

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BG212910	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	0,500	x 1,66000	=	0,83000
	BG22RJ10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,000	x 2,60000	=	2,60000
	B060960C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20 MM, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,216	x 71,05000	=	15,34680
	BHM1E010	U	COLUMNA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE FORMA TRONCOCÒNICA, DE 4,00 M D'ALÇÀRIA, PLANXA DE 3 MM, AMB BASE PLATINA I PORTELLA, PER ANAR MUNTADA AMB PERNS D'ANCORATGE SOBRE DAU DE FORMIGÓ	1,000	x 158,09000	=	158,09000
	BG46E010	U	CAIXA DE CONNEXIONS I TALLACIRCUITS PER A UNA O DUES LAMPADES	1,000	x 11,36000	=	11,36000
	BG3ZE110	U	TERMINAL PER A CABLE DE COURE DE 35 MM2	2,000	x 1,15000	=	2,30000
	BGD2E010	U	PLACA PRESA DE TERRA DE 500 X 500 X 3 MM	1,000	x 44,50000	=	44,50000
	BGDZE020	U	CARTUTX PER A SOLDADURA CADWELD	1,000	x 1,22000	=	1,22000
	BHMZ1006	U	CONJUNT DE QUATRE PERNS PER A CIMENTACIO	1,000	x 16,94000	=	16,94000
	BGDZE030	U	SALS DE SULFAT DE SODI I MAGNESI	1,000	x 0,71000	=	0,71000
	BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	2,000	x 1,86000	=	3,72000
	BG319230	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV-K, BIPOLAR, DE SECCIÓ 2 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC	4,800	x 1,17000	=	5,61600
					Subtotal:		263,23280	263,23280
Partides d'obra								
	F8B70001	U	RECOBRIMENT PLÀSTIC DE COLUMNA GALVANITZADA DE FINS A 6,5 M D'ALÇÀRIA, A BASE D'UN COPOLÍMER DE POLIETILÈ TIPUS PPA 525 GRIS ANTRACITA (ACABAT TEXTURITZAT) O EQUIVALENT, APLICAT INTERIORMENT I EXTERIOR DES DE LA BASE FINS A LA PORTELLLA (65 CM APROX.), FET A TALLER	1,000	x 58,00000	=	58,00000
	F8B40001	M2	TRACTAMENT ANTIGRAFFITI I ANTIADHESIU PER A SUPORTS, AMB L'APLICACIÓ D'UNA CAPA ANTIOXIDANT TIPUS NR2000 DE HLG SYSTEM O EQUIVALENT, UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITI TIPUS SL100 DE HLG SYSTEM O EQUIVALENT I UNA CAPA DE VERNÍS PROTECTOR ANTIGRAFFITI TIPUS SL600 DE HLG SYSTEM O EQUIVALENT	2,300	x 15,25970	=	35,09731
					Subtotal:		93,09731	93,09731

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,02664
			COST DIRECTE				459,81756
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			22,99088
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				482,80844
P-81	FHNNS0X1	U	LLUMENERA LED PER A VIAL DE 70W DE POTÈNCIA AMB ÓPTICA ASIMÉTRICA EXTENSIVA TIPUS V16 SEGONS INDICACIONS TÈCNICS AJUNTAMENT	Rend.: 1,000			435,49 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,350	/R x 26,05000 =	9,11750	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,350	/R x 30,38000 =	10,63300	
					Subtotal:	19,75050	19,75050
Materials							
	BHNNS0X1	U	LLUMENERA LED 70W OPTICA RJ AMB TECNOLOGIA ISTANIUM LED	1,000	x 395,00000 =	395,00000	
					Subtotal:	395,00000	395,00000
			COST DIRECTE				414,75050
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			20,73753
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				435,48803
P-82	FHNNS0X2	U	LLUMENERA LED PER A VIAL DE 50W DE POTÈNCIA AMB ÓPTICA ASIMÉTRICA EXTENSIVA TIPUS V16 SEGONS INDICACIONS TÈCNICS AJUNTAMENT	Rend.: 1,000			393,49 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,350	/R x 26,05000 =	9,11750	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,350	/R x 30,38000 =	10,63300	
					Subtotal:	19,75050	19,75050
Materials							
	BHNNS0X2	U	LLUMENERA LED 50W OPTICA RJ AMB TECNOLOGIA ISTANIUM LED	1,000	x 355,00000 =	355,00000	
					Subtotal:	355,00000	355,00000
			COST DIRECTE				374,75050
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			18,73753
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				393,48803
P-83	FHR0U0X1	U	BRAÇ BM 1M ACABAT GALVANITZAT.INCLOU MUNTATGE I INSTAL·LACIO ELECTRICA COMPLERTA DEL SUPORT I LA LLUMENERA	Rend.: 1,000			301,05 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,550	/R x 30,38000 =	16,70900	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,550	/R x 26,05000 =	14,32750	

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0140000	H	MANOBRE	0,700	/R x 24,44000 =	17,10800	
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,700	/R x 29,39000 =	20,57300	
					Subtotal:	68,71750	68,71750
Maquinària							
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,550	/R x 53,03000 =	29,16650	
					Subtotal:	29,16650	29,16650
Materials							
	BG46E010	U	CAIXA DE CONNEXIONS I TALLACIRCUITS PER A UNA O DUES LAMPADES	1,000	x 11,36000 =	11,36000	
	BG3ZE110	U	TERMINAL PER A CABLE DE COURE DE 35 MM2	2,000	x 1,15000 =	2,30000	
	BGDZE030	U	SALS DE SULFAT DE SODI I MAGNESI	1,000	x 0,71000 =	0,71000	
	BHMZ1006	U	CONJUNT DE QUATRE PERNS PER A CIMENTACIO	1,000	x 16,94000 =	16,94000	
	BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	2,000	x 1,86000 =	3,72000	
	BG319230	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV-K, BIPOLAR, DE SECCIÓ 2 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC	4,800	x 1,17000 =	5,61600	
	BG22RJ10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,000	x 2,60000 =	2,60000	
	BG212910	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	0,500	x 1,66000 =	0,83000	
	BGDZE020	U	CARTUTX PER A SOLDADURA CADWELD	1,000	x 1,22000 =	1,22000	
	BGD2E010	U	PLACA PRESA DE TERRA DE 500 X 500 X 3 MM	1,000	x 44,50000 =	44,50000	
	BHM1E0X1	U	BRAÇ BM 1M	1,000	x 98,00000 =	98,00000	
					Subtotal:	187,79600	187,79600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,03076
			COST DIRECTE				286,71076
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			14,33554
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				301,04630
P-84	FJM1U020	U	ESCOMESA I COMPTADOR D'AIGUA DE 30 MM, CABAL 6,3 M3/H, RAMAL DE 40 MM	Rend.: 1,000			2.744,19 €
P-85	FJS1UM40	U	BOCA DE REG TIPUS BARCELONA DE 40 MM A ROSCA, AMB TRONETA I TAPA SOLIDÀRIA DE FOSA, MECANISMES DE BRONZE	Rend.: 1,000			165,63 €
P-86	FJS5A636	U	ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG AMB TUB DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANELLA DE 120 CM, AMB EL TUB INTRODUÏT DINS D'UN TUB CORRUGAT PERFORAT DE 50 MM DE DIÀMETRE, SOTERRADA 10 CM, AMB L'OBERTURA I EL	Rend.: 1,000			19,12 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS					
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,130	/R x 26,09000	=	3,39170	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,130	/R x 30,38000	=	3,94940	
					Subtotal:		7,34110	7,34110
Materials								
	BFYB2305	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, CONNECTAT A PRESSIÓ	1,200	x 0,02000	=	0,02400	
	BD5A2600	M	TUB CIRCULAR RANURAT DE PARET SIMPLE DE PVC I 50 MM DE DIÀMETRE	4,500	x 1,03000	=	4,63500	
	BJS51630	M	TUB PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM	4,500	x 1,34000	=	6,03000	
					Subtotal:		10,68900	10,68900
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,18353
					COST DIRECTE			18,21363
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,91068
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,12431

P-87	FJS5N631	M	CANONADA PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 40 CM, INSTAL·LADA SUPERFICIALMENT, FIXADA AMB PIQUETES COL·LOCADES CADA 5 M	Rend.: 1,000	3,37	€

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,034	/R x 30,38000	=	1,03292	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,034	/R x 26,09000	=	0,88706	
					Subtotal:		1,91998	1,91998
Materials								
	BJS5N630	M	TUB PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 40 CM	1,050	x 0,98000	=	1,02900	
	BFYB2305	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, CONNECTAT A PRESSIÓ	1,000	x 0,02000	=	0,02000	
	B0B27000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	0,150	x 1,26000	=	0,18900	
					Subtotal:		1,23800	1,23800

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,04800
			COST DIRECTE			3,20598
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,16030
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,36628

P-88	FJSA3061	U	PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 9 V, SISTEMA DE PROGRAMACIÓ PER TECLAT VIA RADIO, PREU MITJÀ, PER A UN NOMBRE MÀXIM DE 6 ESTACIONS, MUNTAT SUPERFICIALMENT, CONNECTAT ALS APARELLS DE CONTROL, ELECTROVÀLVULA MESTRE, SENSOSR DE PLUJA, SECTORS DE REG I ELECTROVÀLVULA DE TALL PER FUGUES DETECTADES EN CABALÍMETRE, ALS ELEMENTS GOBERNATS, PROGRAMAT I COMPROVAT	Rend.: 1,000	384,40	€

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,000	/R x 30,38000	=	30,38000	
					Subtotal:		30,38000	30,38000
Materials								
	BJSA3061	U	PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 9 V, SISTEMA DE PROGRAMACIÓ PER TECLAT VIA RADIO, PREU MITJÀ, PER A UN NOMBRE MÀXIM DE 6 ESTACIONS	1,000	x 334,96000	=	334,96000	
					Subtotal:		334,96000	334,96000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,75950
					COST DIRECTE			366,09950
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		18,30498
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			384,40448

P-89	FJSB22X2	U	ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIO DE REG, D'1´´ DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB SOLENOIDE DE 24 V, PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 10 BAR, AMB REGULADOR DE CABAL, CONNECTADA A LES XARXES ELÈCTRICA I D'AIGUA AMB CONNECTORS ESTANCS. INCLOU FILTRE METÀL·LIC DE 300 MC I VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ	Rend.: 1,000	57,24	€

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,750	/R x 30,38000	=	22,78500	
					Subtotal:		22,78500	22,78500
Materials								
	BJSB2210	U	ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIO DE REG, D'1´´ DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB SOLENOIDE DE 24V, PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 10 BAR I AMB REGULADOR DE CABAL	1,000	x 27,10000	=	27,10000	
	BJSWE100	U	CONJUNT D'ACCESSORIS PER AL MUNTATGE D'UNA ELECTROVÀLVULA D'1´´	1,000	x 4,29000	=	4,29000	
					Subtotal:		31,39000	31,39000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,34178
			COST DIRECTE				54,51678
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			2,72584
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				57,24261
P-90	FJSC2ACD	U	SENSOR DE PLUJA REGULABLE PER A INSTAL·LACIÓ AMB CABLES, INSTAL·LAT A UNA ALÇÀRIA MÀXIMA DE 3 M I CALIBRAT	Rend.: 1,000			135,47 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	3,300	/R x 30,38000 =	100,25400	
			Subtotal:			100,25400	100,25400
Materials							
	BJSC2AC0	U	SENSOR DE PLUJA REGULABLE PER A INSTAL·LACIÓ AMB CABLES	1,000	x 27,26000 =	27,26000	
			Subtotal:			27,26000	27,26000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,50381
			COST DIRECTE				129,01781
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			6,45089
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				135,46870
P-91	FJSC4220	U	SENSOR DE CABAL PER A TUB DE 2´´ DE DIÀMETRE PER A CONNECTAR A CONTROLADOR CENTRALITZABLE, INSTAL·LAT I CALIBRAT	Rend.: 1,000			416,37 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	3,000	/R x 30,38000 =	91,14000	
			Subtotal:			91,14000	91,14000
Materials							
	BJSC4220	U	SENSOR DE CABAL PER A TUB DE 2´´ DE DIÀMETRE PER A CONNECTAR A CONTROLADOR CENTRALITZABLE	1,000	x 304,04000 =	304,04000	
			Subtotal:			304,04000	304,04000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,36710
			COST DIRECTE				396,54710
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			19,82736
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				416,37446
P-92	FP4AUC10	M	CABLE DE 8 FO MONOMODE B1.1, SEGONS EN 186000, ARMAT AMB PROTECCIÓ D'ARAMIDA, ARMADURA METÀL·LICA I COBERTA EXTERIOR DE POLIETILÈ EN COLOR VERMELL I AMB EL LOGOTIP DE L'EXCM. AJUNTAMENT DE BARCELONA, INSATAL·LAT EN TUB	Rend.: 1,000			3,54 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,020	/R x 30,38000 =	0,60760	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,020	/R x 26,09000 =	0,52180	
			Subtotal:			1,12940	1,12940
Materials							
	BP4AU266	M	CABLE DE 8 FO MONOMODE B1.1, SEGONS EN 186000, ARMAT AMB PROTECCIÓ D'ARAMIDA, ARMADURA METÀL·LICA I COBERTA EXTERIOR DE POLIETILÈ EN COLOR VERMELL I AMB EL LOGOTIP DE L'EXCM. AJUNTAMENT DE BARCELONA	1,050	x 2,12000 =	2,22600	
			Subtotal:			2,22600	2,22600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01694
			COST DIRECTE				3,37234
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,16862
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,54096
P-93	FQ116N02	U	BANC NEOROMÁNTICO LIVIANO , SEIENT I RESPATLLER, DE FUSTA DE IROKO AMB CERTIFICAT FSC AMB OLI DE DOS COMPONENTS, DE 3 M DE LLARGÀRIA, AMB RESPATLLER DE FUSTA I AMB CARGOLS D'ACER INOX. A SUPORTS DE FOSA D'ALUMINI GRANALLAT I AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	Rend.: 1,000			1.322,21 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	MANOBRE	0,530	/R x 24,44000 =	12,95320	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,530	/R x 29,39000 =	15,57670	
			Subtotal:			28,52990	28,52990
Materials							
	BQ11N6B32	U	BANC NEOROMÁNTICO LIVIANO , SEIENT I RESPATLLER, DE FUSTA DE IROKO AMB CERTIFICAT FSC AMB OLI DE DOS COMPONENTS, DE 3 M DE LLARGÀRIA, AMB RESPATLLER DE FUSTA I AMB CARGOLS D'ACER INOX. A SUPORTS DE FOSA D'ALUMINI GRANALLAT I AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	1,000	x 1.230,00000 =	1.230,00000	
			Subtotal:			1.230,00000	1.230,00000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,71325
			COST DIRECTE				1.259,24315
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			62,96216
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.322,20530
P-94	FQ21U010	U	PAPERERA 70 L FORMADA PER UN TUBULAR D'ACER GALVANITZAT DE 20 MM DE DIAMETRE I 1,5 MM DE GRUIX, UNA PLANXA PERFORADA DE 2 MM DE GRUIX I PERFORACIONS DE 5 MM DE DIAMETRE, UNA PLANXA DE BASE DE PAPERERA DE 3 MM DE GRUIX AMB DUES PERFORACIONS DE 8 MM DE DIAMETRE PER AL DESGUAS, 2 EIXOS DE GIR, UN TUBULAR D'ACER GALVANITZAT DE 30 MM DE DIAMETRE I 2 MM DE GRUIX, UN SUPORT DE PAPERERA FORMAT PER UN TUBULAR RODO D'ACER GALVANITZAT DE 40	Rend.: 1,000			96,55 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			MM DE DIAMETRE I 2 MM DE GRUIX, 2 PLETINES D'ANCORATGE AMB CARTEL·LES SOLDADES A 6 AMB DUES PERFORACIONS DE 12 MM DE DIAMETRE PER CARGOLAR-LA AL PAVIMENT DE VORERA I SUBJECCIONS FORMADES PER 4 PERNS D'EXPANSIO M8					
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,250	/R x	24,44000 =	6,11000	
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,250	/R x	29,39000 =	7,34750	
						Subtotal:	13,45750	13,45750
Materials								
	BQ21U010	U	PAPERERA 70 L FORMADA PER UN TUBULAR D'ACER GALVANITZAT DE 20 MM DE DIAMETRE I 1,5 MM DE GRUIX, UNA PLANXA PERFORADA DE 2 MM DE GRUIX I PERFORACIONS DE 5 MM DE DIAMETRE, UNA PLANXA DE BASE DE PAPERERA DE 3 MM DE GRUIX AMB DUES PERFORACIONS DE 8 MM DE DIAMETRE PER AL DESGUAS, 2 EIXOS DE GIR, UN TUBULAR D'ACER GALVANITZAT DE 30 MM DE DIAMETRE I 2 MM DE GRUIX, UN SUPORT DE PAPERERA FORMAT PER UN TUBULAR RODO D'ACER GALVANITZAT DE 40 MM DE DIAMETRE I 2 MM DE GRUIX, 2 PLETINES D'ANCORATGE AMB CARTEL·LES SOLDADES A 6 AMB DUES PERFORACIONS DE 12 MM DE DIAMETRE PER CARGOLAR-LA AL PAVIMENT DE VORERA I SUBJECCIONS FORMADES PER 4 PERNS D'EXPANSIO M8	1,000	x	78,36000 =	78,36000	
						Subtotal:	78,36000	78,36000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,13458
					COST DIRECTE			91,95208
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,59760
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			96,54968
P-95	FR2G8B31	U	EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE DIMENSIONS 1X1X1 M, AMB MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR DE 40 A 60 CM D'AMPLÀRIA DE TREBALL I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS MECÀNICA SOBRE CAMIÓ, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %	Rend.: 1,000				14,56 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària								
	C13161E0	H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR DE 40 A 60 CM D'AMPLÀRIA	0,250	/R x	55,47000 =	13,86750	
						Subtotal:	13,86750	13,86750

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			13,86750
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,69338
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,56088
P-96	FR2G8B3X	M3	EXCAVACIÓ DE PARTERRE PER LA PLANTACIÓ D'ARBUSTIVES DE 50CM DE PROFUNDITAT , AMB MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS MECÀNICA SOBRE CAMIÓ, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %	Rend.: 1,000				6,99 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària								
	C13161E0	H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR DE 40 A 60 CM D'AMPLÀRIA	0,120	/R x	55,47000 =	6,65640	
						Subtotal:	6,65640	6,65640
					COST DIRECTE			6,65640
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,33282
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,98922
P-97	FR3P22RR	M3	SUMINISTRAMENT I ESTESA DE TERRA PER A LES PLANTACIONS ENTRE UN 1,57 -2,32 % SMS DE MATÈRIA ORGÀNICA, AMB UNA TEXTURA ARENOSA, EXEMPTA DE MATERIALS AMB GRANULOMETRIA SUPERIOS ALS 8 MM, AMB UN PH ENTRE 7,5 I 7,7 I CONTINGUT EN FERTILITZANT A L'ORDRE DE 1-2KG/M3 AIXÍ COM ESTIMULADOR D'ARRELAMENT (1KG/M3). LA TERRA HA D'ESTAR LLIURE DE PATÒGENS, MALES HERBES I CONTAMINANTS, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR D'1,2 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA PETITA I MITJANS MANUALS	Rend.: 1,000				36,63 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,200	/R x	31,23000 =	6,24600	
						Subtotal:	6,24600	6,24600
Maquinària								
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0845	/R x	59,51000 =	5,02860	
						Subtotal:	5,02860	5,02860
Materials								
	BR3P22RR	M3	TERRA PER A LES PLANTACIONS ENTRE UN 1,57 -2,32 % SMS DE MATÈRIA ORGÀNICA, AMB UNA TEXTURA FRANCA-FRANCA ARENOSA, EXEMPTA DE MATERIALS AMB GRANULOMETRIA SUPERIOS ALS 8 MM, AMB UN PH ENTRE 7,5 I 7,7 I CONTINGUT EN FERTILITZANT A L'ORDRE DE 1-2KG/M3 AIXÍ COM ESTIMULADOR D'ARRELAMENT (1KG/M3)	1,155	x	20,36000 =	23,51580	
						Subtotal:	23,51580	23,51580

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09369
			COST DIRECTE			34,88409
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,74420
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,62829

P-98 FR3P92A2 M3 GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA DE 5 A 12 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA PETITA I MITJANS MANUALS Rend.: 1,000 60,72 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,200	/R x	31,23000	=	6,24600	
			Subtotal:					6,24600	6,24600
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0845	/R x	59,51000	=	5,02860	
			Subtotal:					5,02860	5,02860
Materials									
	B0332A00	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 5 A 12 MM	1,995	x	23,29000	=	46,46355	
			Subtotal:					46,46355	46,46355
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,09369
			COST DIRECTE						57,83184
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				2,89159
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						60,72343

P-99 FR3SE254 M2 ENCOIXINAMENT AMB ESCORÇA DE PI DE 10 A 35 MM, SUBMINISTRADA EN SACS DE 0,8 M3, ESCAMPADA AMB MITJANS MANUALS EN CAPA UNIFORME DE GRUIX FINS A 10 CM Rend.: 1,000 6,94 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,045	/R x	31,23000	=	1,40535	
			Subtotal:					1,40535	1,40535
Materials									
	BR3PE250	M3	ESCORÇA DE PI DE 10 A 35 MM, SUBMINISTRADA EN SACS DE 0,8 M3	0,100	x	51,84000	=	5,18400	
			Subtotal:					5,18400	5,18400
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,02108
			COST DIRECTE						6,61043
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,33052
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,94095

P-100 FR45BA2C U SUBMINISTRAMENT DE TILIA EUROPAEA EUCHLORA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 67,5 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 47,25 CM SEGONS FÓRMULES NTJ Rend.: 1,000 212,04 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BR45BA2C	U	TILIA EUROPAEA EUCHLORA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 67,5 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 47,25 CM SEGONS FÓRMULES NTJ	1,000	x	201,94000	=	201,94000	
			Subtotal:					201,94000	201,94000
			COST DIRECTE						201,94000
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				10,09700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						212,03700

P-101 FR4D5231 U SUBMINISTRAMENT D'EURYOPS CHRYSANTHEMOIDES EN CONTENIDOR DE 3 L Rend.: 1,000 3,39 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BR4D5231	U	EURYOPS CHRYSANTHEMOIDES EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000	x	3,23000	=	3,23000	
			Subtotal:					3,23000	3,23000
			COST DIRECTE						3,23000
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,16150
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,39150

P-102 FR4D9812 U SUBMINISTRAMENT DE PENNISETUM SETACEUM EN CONTENIDOR D'1 L Rend.: 1,000 1,45 €

P-103 FR4D98C1 U SUBMINISTRAMENT DE MISCANTHUS SINESIS YAKU JIMA EN CONTENIDOR D'1 L Rend.: 1,000 1,56 €

P-104 FR4DN43B U SUBMINISTRAMENT D'HEDERA HELIX D'ALÇÀRIA DE 125 A 150 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L Rend.: 1,000 3,52 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BR4DN44B	U	HEDERA HELIX D'ALÇÀRIA DE 125 A 150 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000	x	3,35000	=	3,35000	
			Subtotal:					3,35000	3,35000
			COST DIRECTE						3,35000
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,16750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,51750

P-105 FR4E3817 U SUBMINISTRAMENT TULBAGHIA VIOLACEA D'ALÇÀRIA DE 20 A 30 CM, EN CONTENIDOR D'1,3 L Rend.: 1,000 2,15 €

P-106 FR4FVD21 U SUBMINISTRAMENT DE PARTHENOCISSUS QUINQUEFOLIA EN CONTENIDOR DE 2 L Rend.: 1,000 3,95 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BR4FVD21	U	PARTHENOCISSUS QUINQUEFOLIA EN CONTENIDOR DE 2 L	1,000	x 3,76000	=	3,76000	
					Subtotal:		3,76000	3,76000
					COST DIRECTE			3,76000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,18800
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,94800
P-107	FR4FVDX6	U	SUBMINISTRAMENT DE FICUS REPENS EN CONTENIDOR DE 2 L	Rend.: 1,000				3,57 €
P-108	FR4JHMX8	U	SUBMINISTRAMENT GAURA LINDHEIMERI EN CONTENIDOR DE 3 L	Rend.: 1,000				4,10 €
P-109	FR4JJEA1	U	SUBMINISTRAMENT DE VINCA MINOR EN TEST 11 CM	Rend.: 1,000				0,91 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	BR4JJEA1	U	VINCA MINOR EN TEST 11 CM	1,000	x 0,87000	=	0,87000	
					Subtotal:		0,87000	0,87000
					COST DIRECTE			0,87000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,04350
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,91350
P-110	FR64U115	U	PLANTACIÓ D'ARBRE DE 4 A 4,5 M D'ALÇÀRIA AMB CAMIÓ GRUA	Rend.: 1,000				33,55 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,420	/R x 31,23000	=	13,11660	
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,210	/R x 35,20000	=	7,39200	
					Subtotal:		20,50860	20,50860
Maquinària								
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,210	/R x 53,03000	=	11,13630	
					Subtotal:		11,13630	11,13630
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30763
					COST DIRECTE			31,95253
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,59763
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,55016
P-111	FR6B1154	U	PLANTACIÓ EN MASSA DE PLANTA DE PETIT PORT EN TEST DE VOLUM < 1 L, EN TERRENY PRÈVIAMENT PREPARAT, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35%, I AMB PRIMER REG	Rend.: 1,000				1,21 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,024	/R x 31,23000	=	0,74952	
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,008	/R x 35,20000	=	0,28160	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,03112	1,03112
Maquinària								
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,002	/R x 50,78000	=	0,10156	
					Subtotal:		0,10156	0,10156
Materials								
	B0111000	M3	AIGUA	0,005	x 1,78000	=	0,00890	
					Subtotal:		0,00890	0,00890
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01547
					COST DIRECTE			1,15705
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,05785
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,21490
P-112	FR71224K	M2	SEMBRA DE BARREJA DE LLAVORS PER A GESPA TIPUS RÚSTICA DE BAIX MANTENIMENT DE LLEGUMINOSES AMB GRAMÍNIES SEGONS NTJ 07N, AMB SEMBRADORA DE TRACCIÓ MANUAL, EN UN PENDENT < 30 %, SUPERFÍCIE < 500 M2, INCLOENT LA COBERTURA DE LA LLAVOR AMB SORRA DE RIU RENTADA I EL CORRONAT POSTERIOR , I LA PRIMERA SEGA	Rend.: 1,000				4,18 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,044	/R x 31,23000	=	1,37412	
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,046	/R x 35,20000	=	1,61920	
	A012P200	H	OFICIAL 2A JARDINER	0,002	/R x 32,96000	=	0,06592	
					Subtotal:		3,05924	3,05924
Maquinària								
	CRH13030	H	TALLAGESPA ROTATIVA AUTOPROPULSADA, DE 66 A 90 CM D'AMPLÀRIA DE TREBALL	0,002	/R x 25,06000	=	0,05012	
	CR711300	H	SEMBRADORA DE TRACCIÓ MANUAL	0,044	/R x 4,90000	=	0,21560	
					Subtotal:		0,26572	0,26572
Materials								
	BR4U1K00	KG	BARREJA DE LLAVORS PER A GESPA TIPUS RÚSTICA DE BAIX MANTENIMENT DE LLEGUMINOSES AMB GRAMÍNIES, SEGONS NTJ 07N	0,030	x 5,10000	=	0,15300	
	B0315600	T	SORRA DE RIU RENTADA, DE 0.1 A 0.5 MM	0,010	x 46,08000	=	0,46080	
					Subtotal:		0,61380	0,61380
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04589
					COST DIRECTE			3,98465
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,19923
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,18388
P-113	FR82UC15	U	TUTOR DE FUSTA , SEGONS ESPECIFICACIONS DE PARCS I JARDINS, DE 101 A 150 CM D'ALÇÀRIA VISTA, COL.LOCAT	Rend.: 0,998				23,37 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,100	/R x 31,23000	=	3,12926	
					Subtotal:		3,12926	3,12926
Materials								
	BR82UC15	U	TUTOR PER A CACTÀCIES DE 101 A 150 CM D'ALÇÀRIA VISTA	1,000	x 19,08000	=	19,08000	
					Subtotal:		19,08000	19,08000
Altres								
	A%AUX001	%	DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA	1,500	% s 3,12933	=	0,04694	
					Subtotal:		0,04694	0,04694
							COST DIRECTE	22,25620
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,11281
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	23,36901

P-114 FRF25010 U MUNTATGE DE BY-PASS GENERAL EN PERICÓ FORMAT PER 3 CLAUS DE TANCAMENT 1 1/2 I BAY-PASS, I ELECTROVÀLVULA+SOLENOIDE DE 1 1/2 ", TOTALMENT COLOCAT I CONEXIONAT A CABLE DE PROGRAMADOR DE REG, TOT AMB ACCESORI I PECES DE LLAUTÓ. Rend.: 1,000 792,18 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,700	/R x 31,23000	=	21,86100	
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,700	/R x 35,20000	=	24,64000	
					Subtotal:		46,50100	46,50100
Materials								
	BFWB2605	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x 3,66000	=	3,66000	
	BN631010	U	ELECTROVÀLVULA DE 1 1/2" AMB REGULADOR DE CABDAL, COMPONENTS EN ACER INOXIDABLE, COS DE FIBRA DE VIDRE I NYLON.	1,000	x 63,65000	=	63,65000	
	BN32B420	U	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB BRIDES, DE 80 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT	3,000	x 213,55000	=	640,65000	
					Subtotal:		707,96000	707,96000
							COST DIRECTE	754,46100
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	37,72305
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	792,18405

P-115 FRF26010 U MUNTATGE I SUMINISTRAMENT DE PERICÓ DE NETEJA FORMAT PER 1 CLAUS DE TANCAMENT AMB RACOR 1 1/2", I VÀLVULA1 " I VALVULA AUTOMÀTICA, TOTALMENT COLOCAT I CONEXIONAT A CLAVEGUERAM O DRENATGE. AMB CLAU I PANYS HOMOLOGATS Rend.: 1,000 284,47 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,700	/R x 31,23000	=	21,86100	
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,700	/R x 35,20000	=	24,64000	
					Subtotal:		46,50100	46,50100
Materials								
	BN721010	U	VÀLVULA DE RENTAT PER A TUB Ø 32 MM	1,000	x 7,21000	=	7,21000	
	BFWB2605	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x 3,66000	=	3,66000	
	BN32B420	U	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB BRIDES, DE 80 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT	1,000	x 213,55000	=	213,55000	
					Subtotal:		224,42000	224,42000
							COST DIRECTE	270,92100
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	13,54605
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	284,46705

P-116 FRF2CC12 U MUNTATGE DE BY-PASS SECTORIAL EN PERICÓ FORMAT PER 3 CLAUS DE TANCAMENT 1`` I BAY-PASS, I ELECTROVÀLVULA+SOLENOIDE DE 1 ", I MANÒMETRE TOTALMENT COLOCAT I CONEXIONAT A CABLE DE PROGRAMADOR DE REG, TOT AMB ACCESORI I PECES DE LLAUTÓ. Rend.: 1,000 780,32 €

P-117 PPA9008X PA PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR QUE INCLOU TOTA LA SENYALITZACIÓ D'OBRA, LES TANQUES MÒBILS, LA BARRERA MÒBIL DE FORMIGÓ, LES PROTECCIONSI TOTS ELS ELEMENTS QUE AFEGEIXI LA DO, INCLOSOS ELS MOVIMENTS DE LES TANQUES, SENYALS I SEMÀFORS Rend.: 1,000 6.944,70 €

P-118 SFHAU040 U INSTAL·LACIO D'HIDRANT SOBRE CANONADA EXISTENT, O CANVI D'EMPLAÇAMENT D'HIDRANT EXISTENT DE 100 MM DE DIAMETRE NOMINAL Rend.: 1,000 847,34 €

P-119 XPA0CLA1 U INSPECCIO AMB CAMARA DE VIDEO ROBOTITZADA L'INTERIOR DE LES CLAVEGUERES DEL PROJECTE D'URBANITZACIO, INCLOENT TRANSPORTS DELS EQUIPS I MITJANS NECESARIS , AMB ENTREGA DE DUES COPIES DE L'INFORME I VIDEO EN FORMAT DIGITAL Rend.: 1,000 400,00 €

P-120 XPAJ57PAJ PA MANTENIMENT ANUAL DE LES ACTUACIONS EFECTUADES PEL DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE SEGONS EL PLEC DE CONDICIONS INCLOU PART PROPORCIONAL DE NETEJA I MANTENIMENT DE LA INSTAL.LACIÓ DE REG I JARDINERIA, DURANT EL PERIODE D'OBRES I FINS 1 ANY DESPRES D'ACABADES LES OBRES Rend.: 1,000 1.200,00 €

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	FPO00X1	PO	PARTIDA D'OBRA EN CONCEPTE D'ESCOMESA ELÈCTRICA I ENTRONCAMENT PER A XARXA DE REG. INCLOU LEGALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUE DAVANT ORGANISMES OFICIALS	Rend.: 1,000	1.200,00	€
	XPA000Z	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA LEGALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES D'ENLLUMENAT DAVANT ORGANISMES OFICIALS.	Rend.: 1,000	500,00	€
	XPA00R1	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA L'ADEQUACIÓ DE L'ARMARI EXISTENT PER TAL QUE LA COMUNICACIÓ DEL MATEIX SIGUI PER FIBRA. RENOVACIÓ DE L'ELEMENT DE GOVERN A UN CITILUX I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PART DE L'AJUNTAMENT	Rend.: 1,000	500,00	€
	XPA00R2	U	RETIRADA DELS FANALS EXISTENS I DEL CABLEJAT GRAPAT A PARET A REPOSAR	Rend.: 1,000	560,00	€
	XPACQ0021	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA REALITZACIÓ DE LA OBRA MECÀNICA I DRETS DE CONNEXIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE SEGONS ASSESSORAMENT DE LA COMPANYIA	Rend.: 1,000	8.400,00	€
	XPACQ0ARQ	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA REALITZACIÓ DEL TOTS ELS TREBALL D'ARQUEOLOGIA	Rend.: 1,000	30.000,00	€
	XPACQ0B1X	U	DESMUNTATGE I POSTERIOR MUNTATGE EN EL LLOC INDICAT PER L'AJUNTAMENT DE LA PARADA D'AUTOBUSOS EXISTENT, TOT INCLÒS	Rend.: 1,000	800,00	€
	XPACQ0BEZ	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA REALITZACIÓ DELS TREBALL NECESSARIS PER L'ADEQUACIÓ DE LA ZONA DE LA BENZINERA DESMANTELLADA	Rend.: 1,000	18.000,00	€
	XPACQ0BP1	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA REALITZACIÓ DELS TREBALL NECESSARIS PER L'ENTROCAMENT DE LA VORERA AMB LES NOVES ESCALES I RAMPES AL CENTRE DE CONVENCIONS	Rend.: 1,000	2.000,00	€
	XPACQ0BX2	U	DESMUNTATGE DE TOTS ELS ELEMENTS A ELIMINAR DINS L'ÀMBIT: SENYALS, PILONES, BARANA DE FUSTA, BARANA METÀL.LICA, JARDINERA I PAPERERES.	Rend.: 1,000	300,00	€
	XPACQ0BX3	U	DESMUNTATGE I MUNTATGE DELS ELEMENTS A REPOSAR DINS L'ÀMBIT: BANCS, SENYALITZACIÓ VERTICAL I HIDRANT D'INCENDIS.	Rend.: 1,000	600,00	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	XPACQ1ARQ	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA EXCAVACIONS EN CONDICIONS ESPECIALS I AMB ÚS DE MAQUINARIA SEGONS INDICACIONS DE L'ARQUEOLOGIA	Rend.: 1,000	4.000,00	€
	XPAG00F1	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS PROCEDENTS DE L'EXECUCIÓ DE LES UNITATS DE CONSTRUCCIÓ EN BASE A L'ANNEX DE MEMÒRIA AMBIENTAL I GESTIÓ DE RESIDUS	Rend.: 1,000	25.571,11	€
	XPAG00S1	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA SEGURETAT I SALUT A TOTA L'OBRA	Rend.: 1,000	9.690,33	€
	XPASIELEC	PA	PA A JUSTIFICAR PER ELS TREBALLS D'OBRA MECÀNICA NECESSARIS PER AL SUBMINISTRAMENT, SOTERRAMENT I ESTESA DE LA XARXA D'ELECTRICITAT, CONNEXIONS INCLOSES TOT SEGONS INDICACIONS I NORMATIVA DE LA COMPANYIA	Rend.: 1,000	3.600,00	€
	XPASITELE	PA	P.A.A JUSTIFICAR PER ELS TREBALLS NECESSARIS PER L'ADEQUACIÓDE LA XARXA EXISTENT: RETIRADA D'ARMARI EXISTENT.	Rend.: 1,000	4.800,00	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Annex 18. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1 MEMÒRIA 1
1.1 Objecte i consideracions generals 1
1.2 Dades de l'obra 1
1.2.1 Promotor 1
1.2.2 Autor del projecte 1
1.2.3 Situació 1
1.2.4 Descripció de l'obra 1
1.2.5 Telèfons d'interès 1
1.2.6 Pressupost d'execució material del projecte 1
1.2.7 Termini d'execució 1
1.2.8 Mà d'obra prevista 1
1.2.9 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 1
1.2.10 Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 2
1.2.11 Maquinària prevista per a executar l'obra 2
1.3 Instal·lacions provisional 3
1.3.1 Instal·lació elèctrica provisional d'obra 3
1.3.2 Instal·lació d'aigua provisional d'obra 4
1.3.3 Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 4
1.4 Serveis de salubritat i confort del personal 4
1.5 Àrees auxiliars 5
1.6 Tractament de residus 5
1.7 Condicions de l'entorn 6
1.8 Unitats constructives 6
1.9 Determinació del procés constructiu 6
1.9.1 Procediments d'execució 6
1.9.2 Ordre d'execució dels treballs 6
1.10 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 6
1.10.1 Sistemes i/o elements de SiS inherents o incorporats al mateix procés constructiu. 7
1.11 Afecció Mediambiental 7
1.12 Manipulació de materials 11
1.12.1 Els principis bàsics de la manutenció de materials 11
1.12.2 Manejament de càrregues sense mitjans mecànics 11
1.13 Mitjans auxiliars d'utilitat preventiva (MAUP) 12
1.14 Sistemes de protecció col·lectiva 12
1.15 Condicions dels equips de protecció individual (EPI) 12
1.16 Senyalització i abalisament 12
1.17 Condicions d'accés i afectacions de la via pública 13
1.17.1 Normes de Policia 13
1.18 Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 16
1.19 Riscos de danys a tercers i mesures de protecció 16
1.19.1 Riscos de danys a tercers 16
1.19.2 Mesures de protecció a tercers 16
1.20 Prevenció de riscos catastròfics 17

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1 MEMÒRIA

1.1 Objecte i consideracions generals

El present **Estudi de Seguretat i Salut** té com a objectiu donar les directrius bàsiques per establir els paràmetres de prevenció de riscs d'accidents i malalties, així com definir els locals preceptius d'higiene i benestar dels treballadors durant la realització dels treballs d'execució de les obres del projecte objecte d'aquest estudi.

D'aquesta manera, complint amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997 del 24 d'octubre, es descriuen les premisses amb les quals els contractistes de l'obra hauran de portar a terme el seu propi Pla de Seguretat i Salut on analitzaran, estudiaran, desenvoluparan i complementaran, en funció de la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives durant l'execució de l'obra, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que s'haurà de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral. Per tot això, els errors o les omissions que hi puguin haver en el mateix, mai podran ser presos pel contractista en el seu favor.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

Segons el capítol II, article 13 del Reial Decret número 1627/1997 de 24 d'octubre, ha d'existir en cada centre de treball un llibre d'incidències amb fins de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut. Aquest llibre constarà de fulles per duplicat, habilitat a aquest efecte.

Segons el capítol II, article 11, punt 2, els contractistes i els subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut pel que fa a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si cas, als treballadors autònoms per ells contractats.

A més, els contractistes i els subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures preventives en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

D'altra banda, segons el punt 3 del citat article 11 del Capítol II, les responsabilitats de les coordinadores de la Direcció Facultativa i del promotor, no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

Que quedi clar, que la Inspecció de Treball i Seguretat Social podrà comprovar l'execució correcta i concreta de les mesures previstes en el pla de seguretat i salut de l'obra i, per descomptat, en tot moment la direcció facultativa.

1.2 Dades de l'obra

1.2.1 Promotor

El promotor de les obres descrites en el present projecte és la Diputació de Barcelona.

1.2.2 Autor del projecte

Les autores del projecte i de l'estudi de Seguretat i Salut son Ruth Rodericks i Judit Daura i Segura de TERRITORI CIRCULAR SCP.

1.2.3 Situació

L'obra a executar es troba al TM de Cardona .

1.2.4 Descripció de l'obra

L'objecte d'aquest projecte és la definició tècnica i econòmica amb grau de detall constructiu, d'una obra d'urbanització completa, en concret de la 6798-PC-01 PROJECTE CONSTRUCTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA TRAVESSERA DE LA BV-3001 ENTRE EL PKI 0+000 I EL PKF 0+080. TM CARDONA. Es defineixen els aspectes d'obra civil dels serveis en estat definitiu i definició mecànica d'alguns d'ells a peu de parcel·la, i els diferents elements d'urbanització, esplanades, subbases, bases, paviments, jardineria, mobiliari urbà, acabats, lliuraments, pendents i geometries corresponents.

L'àmbit de projecte hauria d'estar lliure de càrregues (amb les demolicions d'edificacions i saneig de terreny contaminat) en el moment d'iniciar les obres.

1.2.5 Telèfons d'interès

CAP CARDONA

Adreça: Plaza Compte Viladomat, 2, 08261 Cardona, Barcelona T 938 69 24 50

PARCS DE BOMBERS Carrer dels Forns, 08261 Cardona, Barcelona T 938 69 18 65

MOSSOS D'ESQUADRA Tel 088

1.2.6 Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material és de **522.053,53 €.**

1.2.7 Termini d'execució

Segons l'annex corresponent del pla d'obres, el termini d'execució previst a l'obra és de **8 mesos.**

1.2.8 Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra d'execució és de **10 persones.**

1.2.9 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

CAP DE COLLA
OFICIAL 1A
OFICIAL 1A PALETA
OFICIAL 1A ENCOFRADOR
OFICIAL 1A COL.LOCADOR
OFICIAL 1A MANYÀ
OFICIAL 1A ELECTRICISTA
OFICIAL 1A LAMPISTA
OFICIAL 1A MUNTADOR
OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA
OFICIAL 1A JARDINER
OFICIAL 2A JARDINER
OFICIAL 1A JARDINER ESPECIALISTA EN ARBORICULTURA
AJUDANT ENCOFRADOR
AJUDANT ELECTRICISTA
AJUDANT LAMPISTA
AJUDANT MUNTADOR
AJUDANT OBRA PÚBLICA
AJUDANT JARDINER
AJUDANT
SOLDADOR
MANOBRE
MANOBRE ESPECIALISTA
PEÓ JARDINER

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.2.10 Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

AIGUA
SORRES
SAULÓ GARBELLAT
GRAVES
PEDRA GRANÍTICA
TOT-U ARTIFICIAL
TERRES
CALÇS
CIMENTS
NEUTRES
MORTER AMB ADDITIUS
COLORANT EN POLS PER A FORMIGÓ
FILFERROS
CLAU ACER
ACER EN BARRES CORRUGADES
TAULÓNS DE FUSTA
LLATA DE FUSTA DE PI
PUNTALS
TAULERS ELABORAT
ENCOFRATS
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MAONS
FELTRE DE FIL CONTINU
FORMIGONS PER A PAVIMENTS
FORMIGONS SENSE ADDITIUS
FORMIGONS AMB ADDITIUS
VORADA DE XAPA GALVANITZADA
PLANXA D'ACER GALVANITZAT
PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
MESCLES BITUMINOSES DISCONTÍNUES EN CALENT
MESCLES BITUMINOSES EN CALENT
LLIGANTS HIDROCARBONATS
PINTURA REFLECTORA PER A SENYALITZACIÓ
MICROESFERES DE VIDRE
PLAQUES PER SENYALITZACIÓ
SUPORT CIRCULAR DE 60MM DE DIÀMETRE
LÀMINA ANTIGRAFFITTI
PICTOGRAMA
PEU PER A PLACA DE PICTOGRAMA
PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGO PER A CLAVEGUERA TIPUS 130
TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGO PER A POU QUADRAT
MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE
MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES
MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE FORMIGÓ
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE PVC
TUBS DE FOSA DÚCTIL
TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA
GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILÈ
BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC, SENYALITZADORA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
PERICÓNS
BASTIMENTS I REIXES
REIXA I MARC DE FOSA DÚCTIL
ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA
ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA
CAIXES DE SECCIONAMENT I DERIVACIÓ
FUSIBLES
TUB RÍGID DE PVC PER INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
TUB FLEXIBLE DE POLIETILÈ PER INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ PER INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
CONDUCTOR D'ALUMINI
CONDUCTORS DE COURE
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES, CONDUCTORS, PLAQUES DE CONNEXIÓ I ARMARIS
CABLE MULTIPOLAR
TALLACIRCUIT
EMPALMAMENT ELÀSTIC UNIVERSAL
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TALLACIRCUITS AMB FUSIBLE CILÍNDRIC
CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ
CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ I MESURA
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE PVC
COLUMNES
LLUMINARIES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A COLUMNES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE PROJECTORS
COMPTADOR D'AIGUA,
COLZE MASCLE FEMELLA DE 1 1/2" DE LLAUTÓ
T DE 1 1/2" DE LLAUTÓ
ENLLAÇ MIXTE DE 501/2" MASCLE DE LLAUTÓ
BY PASS MESTRE DE 3"
ASPERSORS
VÀLVULES I ELECTROVÀLVULES
ACCESSORIS PER AL MUNTATGE D' ELECTROVÀLVULA
TUBS DE PVC PER A DRENATGES
BANCS DE FUSTA
PAPERERA
PILONES
APARCAMENT DE BICICLETA D'ACER GALVANITZAT
ARBRAT
TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA
BARREJA DE LLAVORS PER A GESPA
COMPOSTOS
SEPARADOR DE RPVC DE VEGETACIÓ I PAVIMENTS

1.2.11 Maquinària prevista per a executar l'obra

COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS
RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR
DIPÒSIT D'AIRE COMPRIMIT DE 3000 L
RETROEXCAVADORA DE 74 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG
EQUIP DE MÀQUINA DE SERRA DE DISC DE DIAMANT PER A TALLAR
PALA CARREGADORA MITJANA SOBRE PNEUMÀTICS, DE 117 KW
PALA CARREGADORA SOBRE ERUGUES, DE 212 KW AMB ESCARIFICADORA
RETROEXCAVADORA PETITA
RETROEXCAVADORA MITJANA
RETROEXCAVADORA MITJANA AMB BIVALVA BATILON
MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS
PALA CARREGADORA DE 170 HP, TIPUS CAT-950 O EQUIVALENT
MOTOANIVELLADORA PETITA
MOTOANIVELLADORA MITJANA
CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 8 A 10 T
CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T
PICÓ VIBRANT DÚPLEX DE 1300 KG
PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM
MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS AMB ACCESSORI ANIVELLADOR
MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS AMB CORRÓ DE 200 KG
CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T
CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T
CAMIÓ DE 200 HP, DE 15 T (7,3 M3)
CAMIÓ CISTERNA DE 6 M3
CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3
CAMIÓ CISTERNA DE 10 M3
CAMIÓ GRUA
CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM
DÚMPER D'1,5 T DE CÀRREGA ÚTIL, AMB MECANISME HIDRÀULIC
GRUA LLEUGERA DE 5 CV
CANON MANTENIMENT ABOCADOR I ABOCAMENT DE TERRES I RUNES
CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR
FORMIGONERA DE 165 L
FORMIGONERA DE 250 L
ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ
ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA
CORRÓ VIBRATORI PER A FORMIGONS I BETUMS AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC
MÀQUINA TALLAJUNTS
MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL AUTOPROPULSADA
MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL D'ACCIONAMENT MANUAL
REMOLINADOR MECÀNIC
REGLE VIBRATORI

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC
VIBRADOR INTERN DE FORMIGO
TALLAGESPA ROTATIVA AUTOPROPULSADA, DE 66 A 90 CM D'AMPLÀRIA DE TREBALL
MOTOCULTOR, AMB EQUIP DE CAVAR I UNA AMPLÀRIA DE TREBALL DE 90 CM

1.3 Instal·lacions provisional

1.3.1 Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

La connexió de servei es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament. La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada. Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència). Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

Quadre General

Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.

Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).

Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).

Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 □). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.

Estarà protegida de la intempèrie. És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura. Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

Conductors

Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.

Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.

Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

Quadres secundaris

Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.

Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.

Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellament més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:
· 1 Magnetotèrmic general de 4P : 30 A.
· 1 Diferencial de 30 A: 30 mA.
· 1 Magnetotèrmic 3P : 20 mA.
· 4 Magnetotèrmics 2P: 16 A.
· 1 Connexió de corrent 3P + T : 25 A.
· 1 Connexió de corrent 2P + T : 16 A.
· 2 Connexió de corrent 2P : 16 A.
· 1 Transformador de seguretat : (220 v./ 24 v.).

· 1 Connexió de corrent 2P : 16 A.

Connexions de corrent

Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament. S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió. Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v: Violeta.

· Connexió de 220 v : Blau.

· Connexió de 380 v : Vermell

No s'empraran connexions tipus „lladre".

Maquinària elèctrica

Disposarà de connexió a terra.

Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.

Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.

L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

Enllumenat provisional

El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.

Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.

Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.

Enllumenat portàtil

La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.

Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.3.2 Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanqueïtat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

Instal·lació de sanejament provisional d'obra

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

1.3.3 Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.

Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 magatzematge de líquids inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.

S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.

Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.

L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.

Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.

Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.

La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.

Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.

La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.

Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.

En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzematge o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.

En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.

En àrees amb possibilitats de focs "B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.

Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

1.4 Serveis de salubritat i confort del personal

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

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 l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

Serveis higiènics

Lavabos: Com a mínim un per a cada 10 persones.

Cabines d'evacuació: S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones.

Local de dutxes: Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

Vestuaris Superfície aconsellable 2 m2 per treballador contractat.

Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m2 per usuari habitual.

Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, d´una farmaciola, una llitera, una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, estisores,

pinces, guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

1.5 Àrees auxiliars

Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m2 de superfície i 10 m3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran abalisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

1.6 Tractament de residus

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

Tractament de materials i/o substàncies perilloses

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

Amiant. Plom. Crom, Mercuri, Níquel. Sílice. Vinil. Urea formol. Ciment. Soroll. Radiacions. Productes tixotròpics (bentonita) Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis. Gasos liquats del petroli. Baixos nivells d'oxigen espirable. Animals. Entorn de drogodependència habitual.

Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir: Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial. Nom comú, si és el cas. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent. El número CEE, si en té. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:
Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables
Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.
Estaran separats els productes inflamables dels comburents.
El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.
Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció
Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin estanqueitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

Corrosius, Irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin estanqueitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

1.7 Condicions de l'entorn

Serveis afectats

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

Característiques del terreny

L'estudi topogràfic complet s'ha gestionat per Territori Circular.scp , el contingut del qual s'adjunta al projecte.

1.8 Unitats constructives

TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS
MOVIMENT DE TERRES
DRENATGE
INSTAL·LACIONS
SERVEIS AFECTATS
FERMS I PAVIMENTS
ENJARDINAMENT I ARBRAT
SENYALITZACIÓ
MOBILIARI URBÀ
GESTIÓ DE RESIDUS

1.9 Determinació del procés constructiu

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

1.9.1 Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

1.9.2 Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

1.10 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLISTA D'ACTIVITATS	*Relació d'unitats d'obra.*
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	*Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.*
DURADA DE LES ACTIVITATS	*Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.*

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

1.10.1 Sistemes i/o elements de seguretat i salut inherents o incorporats al mateix procés constructiu.

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

1.11 Afecció Mediambiental

Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, com són la manipulació de mercaderies a dojo, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94 dB
Esmeriladora de peu	60-75 dB
Camions i dumpers	80 dB
Excavadora	95 dB
Grua autoportant	90 dB
Martell perforador	110 dB
Mototrailla	105 dB
Tractor d'orugues	100 dB
Pala carregadora d'orugues	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.

2on.- Aïllament de la part sonora.

3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

Rinitis, Asma bronquial, Bronquitis destructiva, Bronquitis crònica, Efisemes pulmonars, Neumoconiosis, Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant), Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant) Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O2 + 2} \quad mg / m3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

Escombrat i neteja de locals, Manutenció de runes, Demolicions, Treballs de perforació, Manipulació de ciment, Raig de sorra
Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica, Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta, Esmerilat de materials
Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura, Plantes de matxuqueix i classificació Moviments de terres, Circulació de vehicles Polit de paraments Plantes asfàltiques.

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
  Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a dojo.
  Pla de manutenció intern d'obra.
- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflectida, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflectit. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en la utilització de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I i II.
- Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
- Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflectida incloent la resposta de centelles.
- Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
- Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
- Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
- Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.

Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.

Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.

La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.

Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.

A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.

S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.

Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.

Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.

Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.

Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.

Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.

Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.

L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.

Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.

L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.

S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.

Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

<u>Radiacions ionitzants</u>

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades i estructures.

Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.

Control d'irregularitats en el nivell d'emplenat de recipients o grans dipòsits.

Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.

Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.

Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.

Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".

Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.

Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.

Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.

Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.

Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'emplenat de recipients o grans dipòsits.

Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.

Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

1.12 Manipulació de materials

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.

Lliurar el material, no tirar-lo.

Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.

Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.

En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.

S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.

En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.

Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

1.12.1 Els principis bàsics de la manutenció de materials

1. El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2. Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3. Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4. Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5. Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6. No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7. Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

1.12.2 Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. Apropar-se el més possible a la càrrega.
2. Assentar els peus fermament.
3. Ajupir-se doblegant els genolls.
4. Mantenir l'esquena dreta.
5. Subjectar l'objecte fermament.
6. L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7. Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8. Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
   - Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
   - Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
   - Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
   - Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9. És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10. Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11. És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

1.13 Mitjans auxiliars d'utilitat preventiva (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indissociable, de tal manera que s'interposi, o apantallin els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Aquestes mitjans auxiliars d'utilitat preventiva no seran d'abonament independent, ja que el seu cost es considera inclòs el preu de la seva unitat constructiva.

1.14 Sistemes de protecció col·lectiva

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES.

1.15 Condicions dels equips de protecció individual (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES.

1.16 Senyalització i abalisament

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

- Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o pannells de senyalització.
- Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
- Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols del Pla de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

1.17 Condicions d'accés i afectacions de la via pública

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de „SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Urbana o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats.

1.17.1 Normes de Policia

Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos.

Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

Àmbit d'ocupació de la via pública

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:

Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.

A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

Situació de grues-torre i muntacàrregues

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

Accés a l'obra

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.

Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.

La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.

Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.

Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Xarxes: Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre en el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

Neteja: Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

Elements de protecció

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.

En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.

Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.

En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

Paviments provisionals

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.

En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.

No podran haver-hi escales ni graons aïllats.

El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

1.18 Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

Arbres i jardins

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escosells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

Parades d'autobús, quioscos, bústies

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

1.19 Riscos de danys a tercers i mesures de protecció

1.19.1 Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

Tot això amb independència de les mesures comentades en les Proteccions Col·lectives referents a la protecció de la via ferroviària durant la construcció de les obres.

1.19.2 Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.

Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat.

Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.

En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tot això amb independència de les mesures comentades en les Proteccions Col·lectives referents a la protecció de la via ferroviària durant la construcció de les obres.

1.20 Prevenció de riscos catastròfics

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

- Ordre i neteja general.
- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- Punts de trobada.
- Assistència Primers Auxilis.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

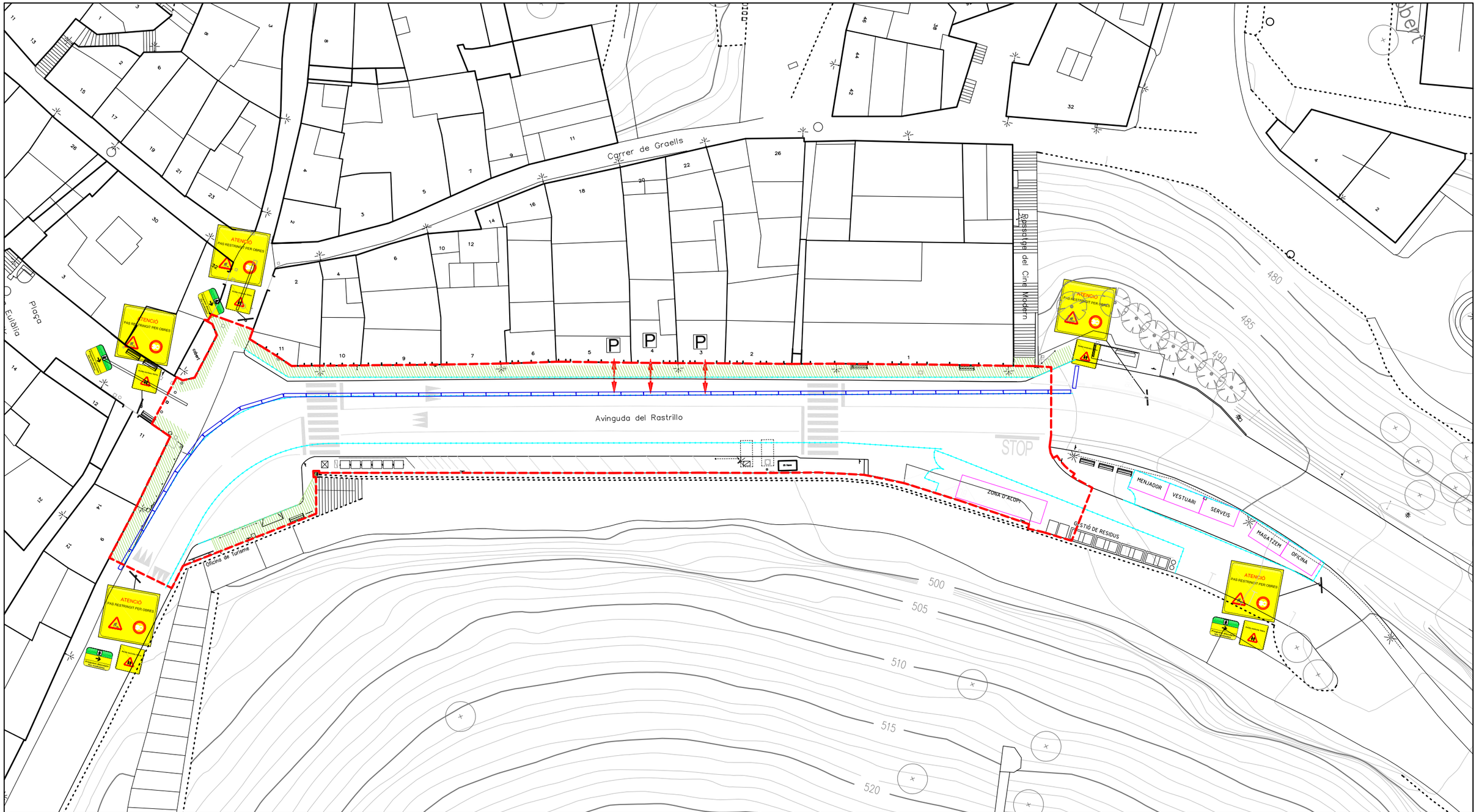
CAP CARDONA
PS MOSSÉN JOAN RIBA, 1
08261 Cardona, Barcelona
Telf.: 938 69 24 50

HOSPITAL SANT JOAN DE DEU
Carrer Alexandre Soler 1
08243Manresa, Barcelona
Telf.: 938 75 93 00

CENTRE SANITARI SOLSONES
Pl. Antoni Guitart 1
25280 Solsona, Lleida
Telf.: 973 48 11 72

Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores: Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol: UBICACIÓ CENTRES DE SALUT — Plànol: A18_1
			Escala: A-3 2000 (0 10 20 30)	Codi: 6798-PC-01
			Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full: 1 de 8

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ÀMBIT PROJECTE
2.142 M2

TANCA METÀL·LICA MÒBIL

RECORREGUT VIANANTS. MÍNIM 1.80M

TANCA CAMPANA FORMIGÓ

SENYALITZACIÓ VERTICAL

CONTENIDOR 5m3

FUSTA

METALL

CERÀMICS

FORMIGÓ

CONTENIDOR 1000L

PAPER

PLÀSTIC

BIDÓ 200L

RESIDUS ESPECIALS

ZONA D'ACOPI

CASETA PREFABRICADA

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Autores
Hugo Moreno Moreno (ETOP)
Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària

Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)

Títol del plànol
SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

Plànol
A18_2

Escala
A-3 500

0 2.5 5 7.5

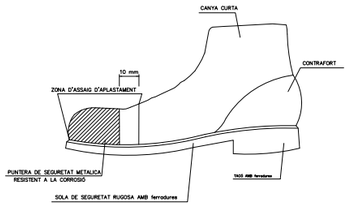
Codi
6798-PC-01

Títol
Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona

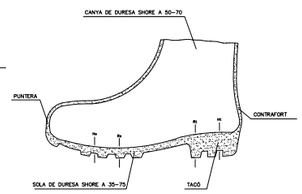
Full
2 de 8

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BOTA DE SEGURETAT CLASSE III

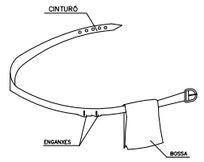


BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A L'HUMITAT



Hs Ferradura de la sola = 5 mm.
Rs Resalt de la sola = 9 mm.
Ht Ferradura del taló = 20 mm.
Rt Resalt del taló = 25 mm.

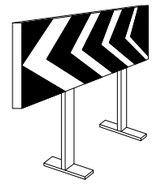
PORTAEINES



1. PERMET TENIR LES MANS LLIURES, MÉS SEGURETAT AL MOURE'S
2. EVITA CAIGUDES D'EINES
3. NO EXIMEIX DEL CINTURÓ DE SEGURETAT CUAN AQUEST ÉS NECESSARI



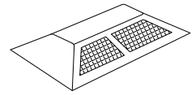
PANELLS DIRECCIONALS PER A CORVES



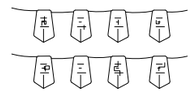
PANELLS DIRECCIONALS PER A OBRES



CINTA D'ABALISAMENT REFLECTANT

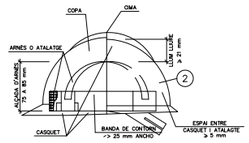


ULLS DE GAT

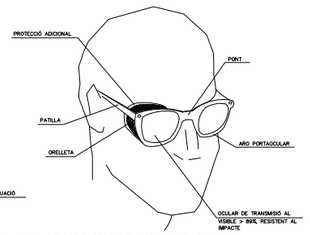


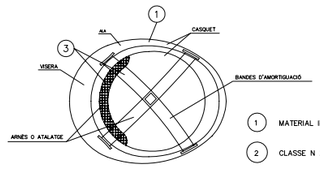
CORDÓ D'ABALISAMENT

CASC DE SEGURETAT NO METÀL·LIC



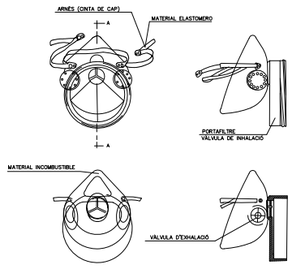
ULLERES DE MONTURA TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES I ANTIPOLS





1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GRASSES, SALS I AIGUA
2. CLASSE N AILLANT A CLASSE E-AT AILLANT A 25000v.
3. MATERIAL NO RÍGID HIDRÓFUGO, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

MASCARILLA ANTIPOLS



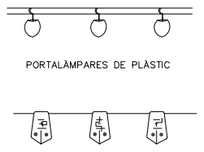
SECCIÓ A-A



BARRERA EXTENSIBLE

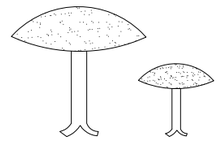


BARRERA DE CONTENCIÓ DE PEATONS



PORTALÀMPARES DE PLÀSTIC

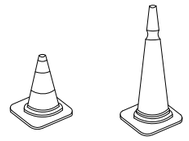
CORDÓ D'ABALISAMENT NORMAL Y REFLEXIU



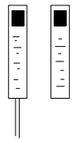
CLAUS DE DESACCELERACIÓ



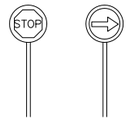
CINTA D'ABALISAMENT PLÀSTIC



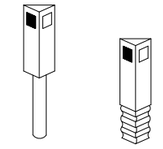
CONS



FITES DE PVC

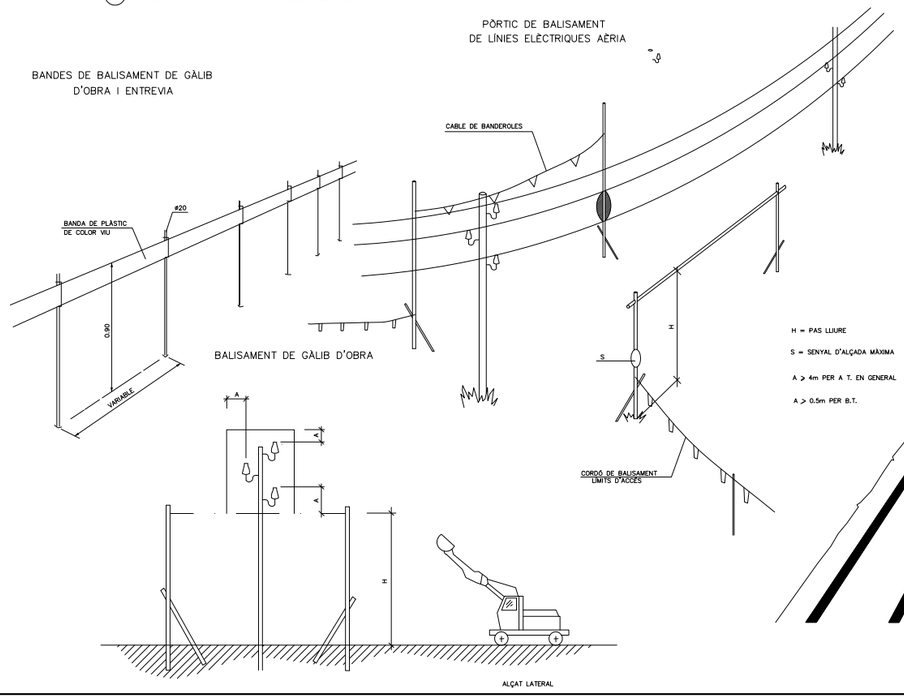


PALETES MANUALS DE SENYALITZACIÓ



FITES CAPTAFARS SENYALITZACIÓ LATERAL D'AUTOPISTES EN POLIETILÈ

PÒRTIC DE BALISAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIA

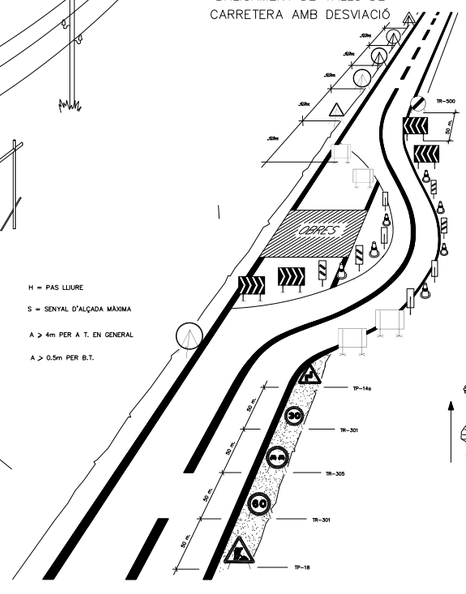


BANDES DE BALISAMENT DE GÀLIB D'OBRA I ENTREVIA

BALISAMENT DE GÀLIB D'OBRA

ALÇAT LATERAL

BALISAMENT DE TALLS DE CARRETERA AMB DESVIACIÓ



H = PAS LLIURE

S = SENYAL D'ALÇADA MÀXIMA

A > 4m PER A T. EN GENERAL

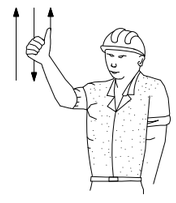
A > 0.5m PER B.T.

CODI DE SENYALS DE MANIOBRES

1 AIXECAR LA CÀRREGA



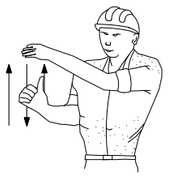
2 AIXECAR EL BRAÇ DE LA GRUA O PLUMA



3 AIXECAR LA CÀRREGA LENTAMENT



4 AIXECAR EL BRAÇ DE LA GRUA O PLUMA LENTAMENT



5 AIXECAR EL BRAÇ DE LA GRUA O PLUMA I BAIXAR LA CÀRREGA



6 BAIXAR LA CÀRREGA

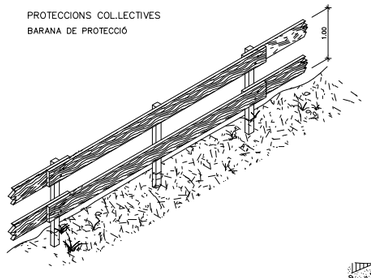


Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Autores: Hugo Moreno Moreno (ETOP) – Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària; Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol: SEGURETAT I SALUT_DETALLS	Plànol: A18_3
			Escala: A-3 VÀRIES	Codi: 6798-PC-01
			Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full: 3 de 8

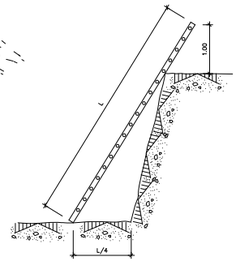
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROTECCIONS COL.LECTIVES

BARANA DE PROTECCIÓ



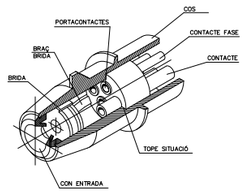
ESCALES DE MA



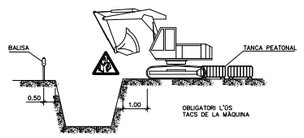
PROLONGADOR PRESA-CORRENT

(CLAVIJA)

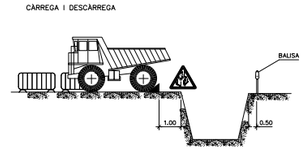
DIN 49.462 (Publicació C.E.E. 17)

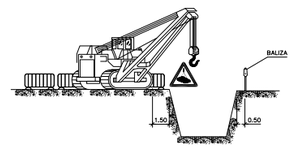


EXCAVACIÓ

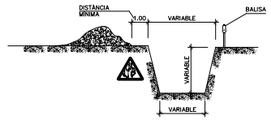


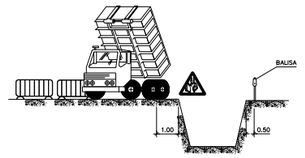
CÀRREGA I DESCÀRREGA



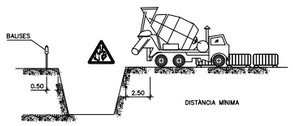


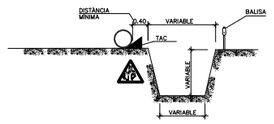
APLECS





ELEMENTS VIBRATORIS

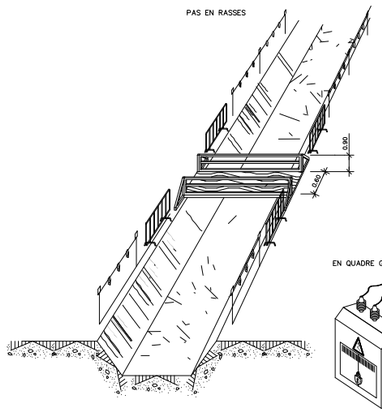




PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

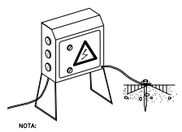
(NORMES GENERALS)

PAS EN RASSES



DÚMPER

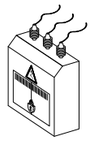
EN QUADRE GENERAL PORTÀTIL



NOTA:

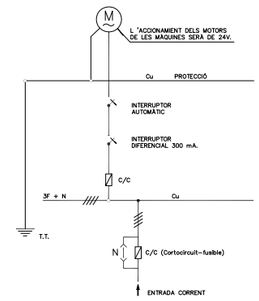
IMPRESCINDIBLE PERMANEIXIN TANCATS SOTA CLAU I DOTATS DE PRESA DE TERRA

EN QUADRE GENERAL FIXE

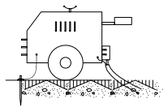


PROTECCIÓ D'INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

(ESQUEMA)



EN GRUP ELECTRÒGEN

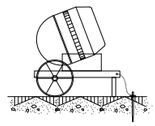


NOTA:

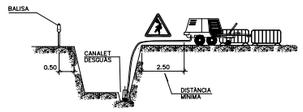
IMPRESCINDIBLE INSTAL.LAR PRESA DE TERRA I CABLE DE MASSA

EVITAR ZONES HUMIDES

EN MAQUINÀRIA ELÈCTRICA



EXHAURIMENTS



NOTA:

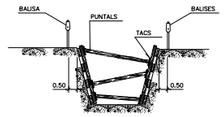
S'APUNTALARAN ELS TALÚS QUE SIGUIN NECESSARIS CONSIDERANT L'EXISTÈNCIA DE L'AIGUA.

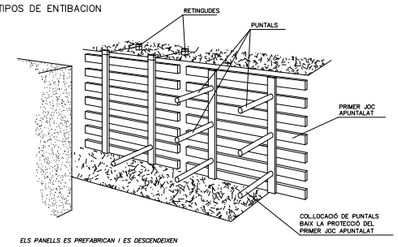
ELS PREUS D'APUNTELAMENT I EXHAURIMENT, ESTAN INCLOSOS EN LES UNITATS D'OBRA CORRESPONENTS.

PER ELS POSIBLES ESLLEVSSADES DE TERRES, S'EXTREMARAN LES PRECAUCIONS A LA RETIRADA DELS APUNTALAMENTS.

POSIBLES TIPOS DE ENTIBACION

AMPLADA < 3.00m.

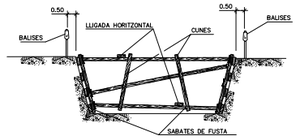




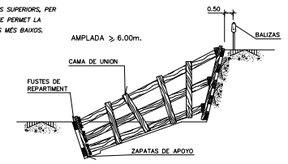
ELS PANELLS ES PREFABRICAN I ES DESCENDEIXEN AL FONS COM S'INDICA, ES COL.LOCARAN PRIMER

ELS PUNTUALS DELS PANELLS SUPERIORS, PER MITJÀ D'UNA PASARELLA QUE PERMET LA APROXIMACIÓ. DESPRES DELS MÉS BAIXOS.

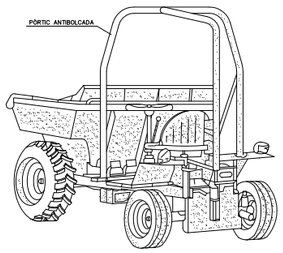
AMPLADA<_6.00m.



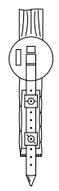
AMPLADA > 6.00m.



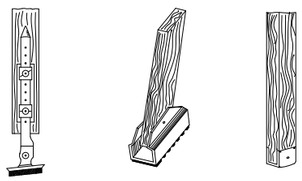
PÒRTIC ANTIBOLCADA



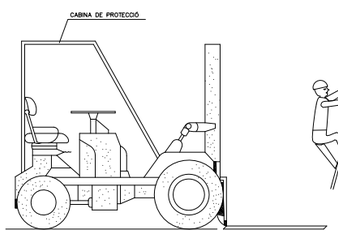
CARRETÓ PORTAPALES



MECANISMES ANTILLISCANTS



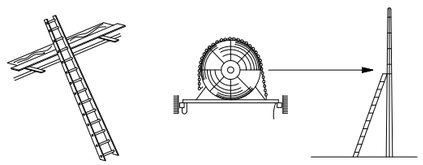
CABINA DE PROTECCIÓ



AQUESTS VEHICLES QUE NO TINGUIN CABINES COBERTES PER AL CONDUCTOR, HAURAN DE SER PREVISTS DE PÒRTICS DE SEGURETAT PER CAS DE BOLCADA



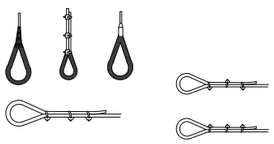
SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR



TIPUS DE GANXOS



GASSES



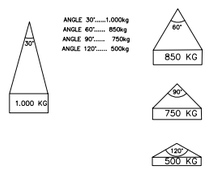
MÈTODE CORRECTE

MÈTODES INCORRECTES

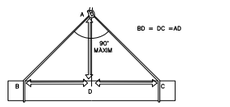
DIÀMETRE DEL CABLE	NOMBRE DE PLLOS	DISTÀNCIA ENTRE PLLOS
Fins a 12 mm	3	6 DIÀMETRE
12 mm a 20 mm	4	6 DIÀMETRE
20 mm a 25 mm	5	6 DIÀMETRE
25 mm a 35 mm	6	6 DIÀMETRE

UTILITZACIÓ DE MATERIALS

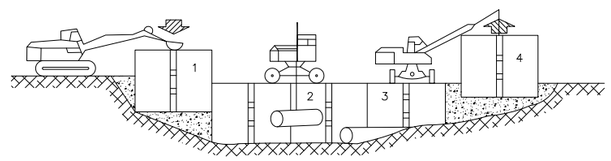
EL MATEIX GANXO



RELACIÓ ENTRE L'ANGLE DEL GANXO I LA SEVA CAPACITAT



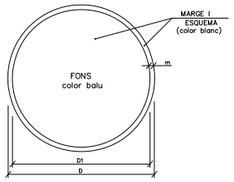
LA CÀRREGA HA D'ANAR BEN CENTRADA I EL GANXO NO HA DE TREBALLAR AMB ANGLES SUPERIORS A NORANTA GRAUS.



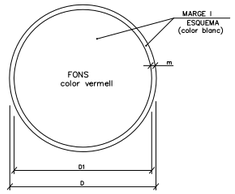
COL.LOCACIÓ DE CANALITZACIONS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

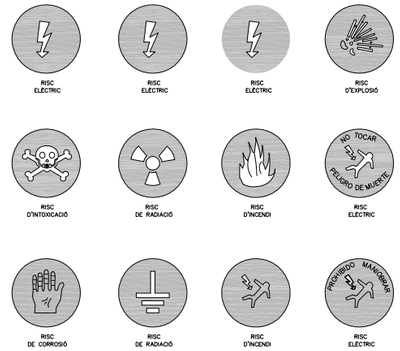


DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

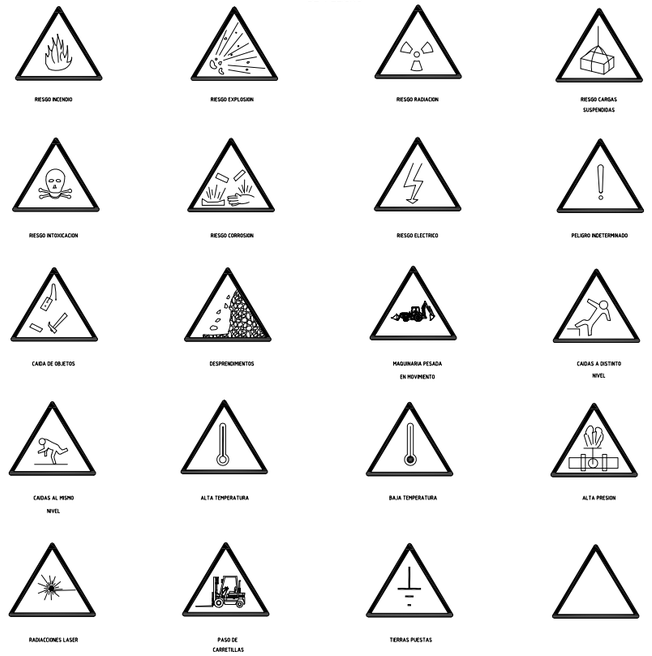


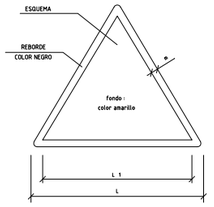
DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5





SEÑALES DE ADVERTENCIA
DE PELIGRO

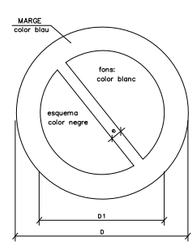




DIMENSIONES EN mm		
L	L 1	m
594	492	30
420	348	21
297	248	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

SENYALS DE PROHIBICIÓ

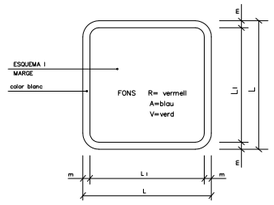




DIMENSIONS EN mm		
D	D 1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

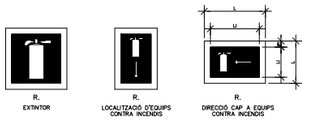


SENYALS DE SALVAMENT VIES D'EVACUACIÓ EQUIPS D'EXTINCIÓ

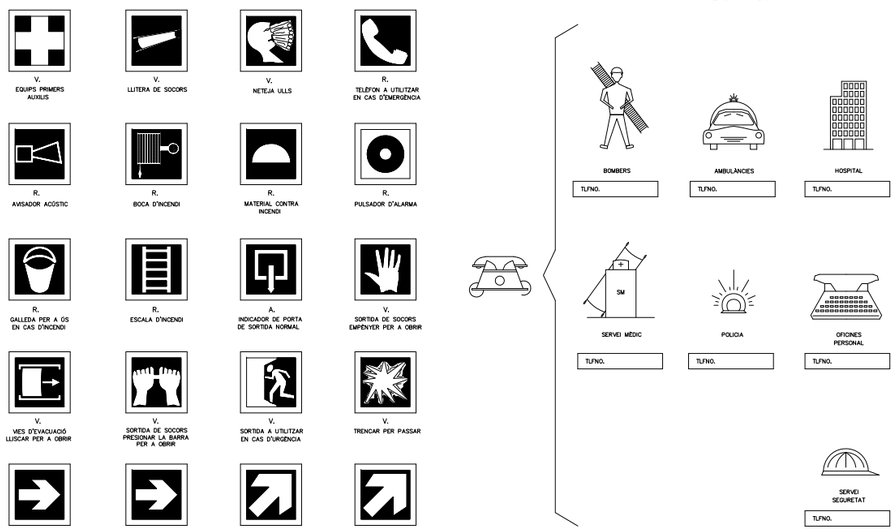


DIMENSIONS EN mm.		
L	L1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

SENYALS D'EQUIPS CONTRA INCENDIS



PRIMERS AUXILIS



Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Autores
Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària
Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)

Títol del plànol
SEGURETAT I SALUT_DETALLS

Plànol
A18_3

Escala
A-3 VÀRIES

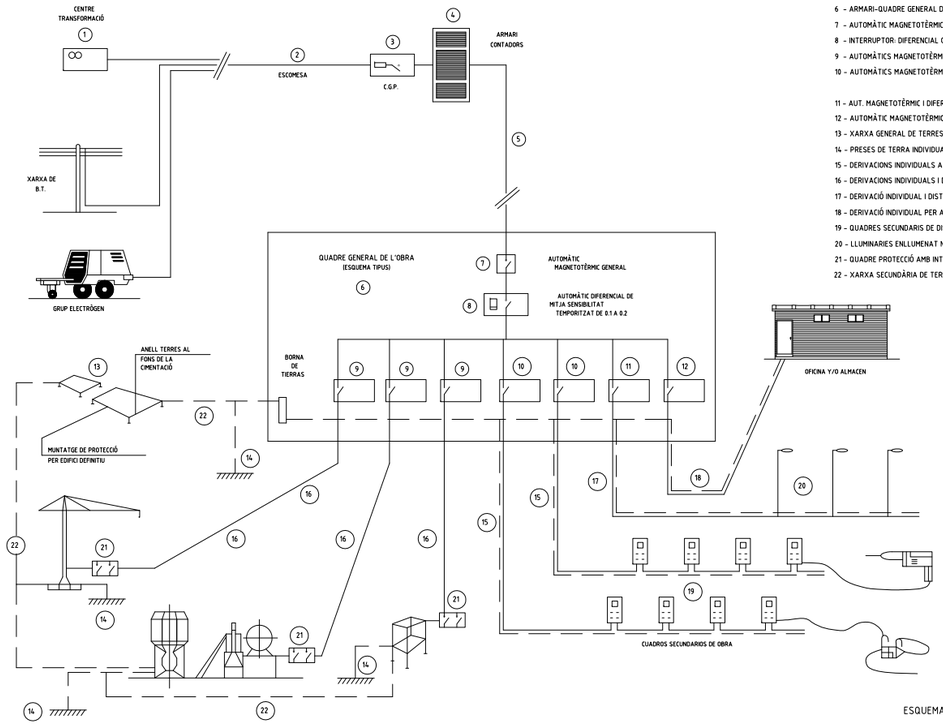
Codi
6798-PC-01

Títol
Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona

Full
5 de 8

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INSTAL.LACIÓ PROVISIONAL D'OBRA
ESQUEMA BÀSIC



LLEGENDA

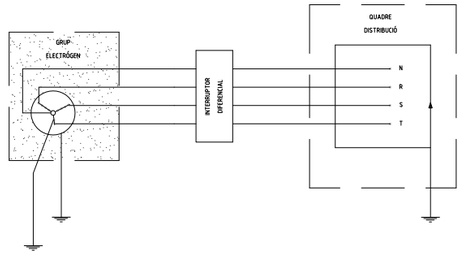
1 - PUNT D'ENTREGA DE L'ENERGIA(HIDROELÈCTRICA)

3 - C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ).
4 - ARMARI DE CONTADORS
5 - DERIVACIÓ INDIVIDUAL
6 - ARMARI-QUADRE GENERAL D'OBRA
7 - AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC GENERAL
8 - INTERRUPTOR DIFERENCIAL GENERAL (RETARDAT).
9 - AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS PER GRANS RECEPTORS.
10 - AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS PER LÍNIES DE QUADRES

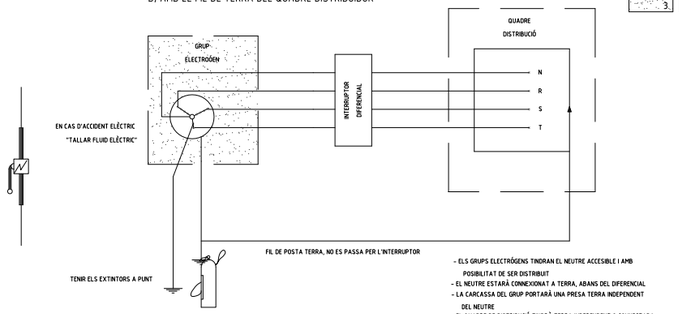
11 - AUT. MAGNETOTÈRMIC I DIFERENCIAL PER A ENLLUMENAT D'OBRA
12 - AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC LÍNIA A OFICINA D'OBRA
13 - XARXA GENERAL DE TERRES SOTERRADA SOTA CIMENTACIONS
14 - PRESES DE TERRA INDIVIDUALS (PIQUES O PLAQUES)
15 - DERIVACIONS INDIVIDUALS A GRANS RECEPTORS
16 - DERIVACIONS INDIVIDUALS I DISTRIBUCIÓ QUADRES SECUNDARIS
17 - DERIVACIÓ INDIVIDUAL I DISTRIBUCIÓ ENLLUMENAT D'OBRA
18 - DERIVACIÓ INDIVIDUAL PER A CASETA D'OFICINA D'OBRA
19 - QUADRES SECUNDARIS DE DISTRIBUCIÓ
20 - LLUMINARIES ENLLUMENAT NOCTURN D'OBRA
21 - QUADRE PROTECCIÓ AMB INT. DIFERENCIAL I MAGNETOTÈRMIC
22 - XARXA SECUNDÀRIA DE TERRES

ESQUEMA D'UNA INSTAL.LACIÓ CONNECTADA A UN GRUP ELECTRÒGEN EN ESTRELLA

A) AMB CENRTE A TERRA

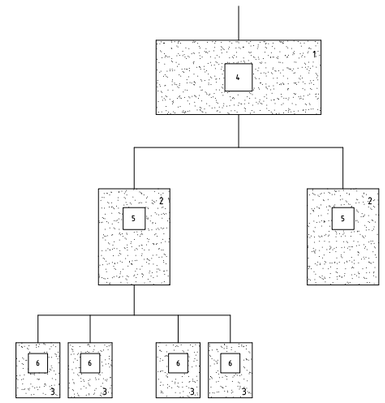


B) AMB EL FIL DE TERRA DEL QUADRE DISTRIBUIDOR



- ELS GRUPS ELECTRÒGENS TINDRAN EL NEUTRE ACCESIBLE I AMB POSIBILITAT DE SER DISTRIBUIT
- EL NEUTRE ESTARÀ CONNECTAT A TERRA, ABANS DEL DIFERENCIAL
- LA CARCASSA DEL GRUP PORTARÀ UNA PRESA TERRA INDEPENDENT DEL NEUTRE
- EL QUADRE DE DISTRIBUCIÓ TINDRÀ TERRA INDEPENDENT O CONNECTADA A LA CARCASSA DEL GRUP

GRUPS ELECTRÒGENS



1.- QUADRE D'ENTRADA
2.- QUADRES DE DISTRIBUCIÓ
3.- QUADRES DE TALL
4.- DIFERENCIAL DE 500 O 1000 mA AMB RETARD DE 0.5
5.- DIFERENCIAL DE 300 O 500 mA AMB RETARD DE 0.2
6.- DIFERENCIAL DE 30 O 300 mA SENSE RETARD

NOTA:

AQUEST SISTEMA D'INTAL.LACIÓ S'APLICA PER EVITAR LA CAIGUDA SIMULTÀNIA DE DIFERENTS DIFERENCIALS AL PRODUIR-SE UN DEFECTE

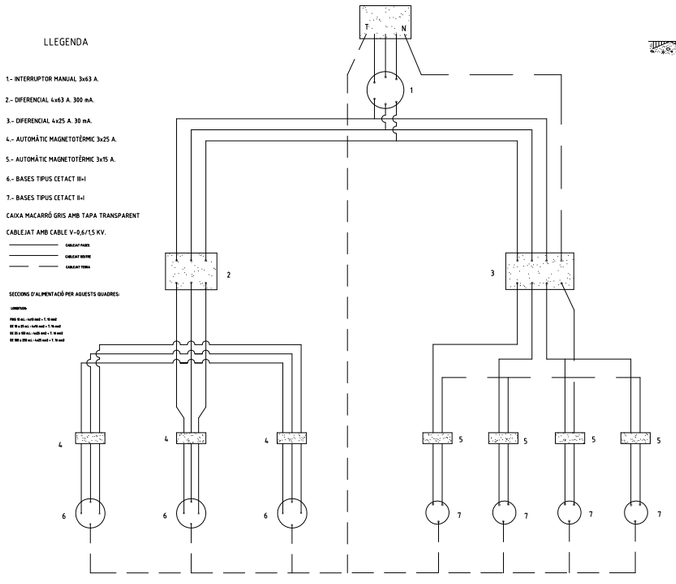
DIFERENCIALS EN CASCADA

POTÈNCIA TOTAL DEL QUADRE: 50CV

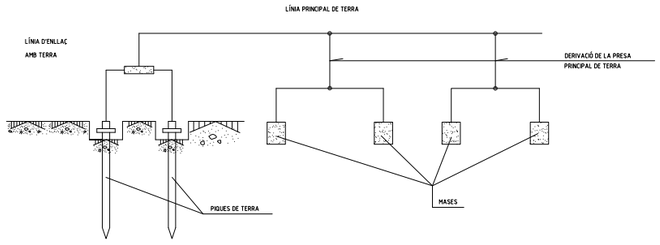
TÈNCIA MÀXIMA PER PRESA DE FORÇA TRIFÀSICA: 20CV
POTÈNCIA MÀXIMA PER PRESA DE FORÇA MONOFÀSICA: 4CV

LLEGENDA

1.- INTERRUPTOR MANUAL 3x63 A.
2.- DIFERENCIAL 4x63 A. 300 mA.
3.- DIFERENCIAL 4x25 A. 30 mA.
4.- AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC 3x25 A.
5.- AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC 3x15 A.
6.- BASES TIPUS CETACT III+I
7.- BASES TIPUS CETACT II+I
CAIXA MACARRÓ GRIS AMB TAPA TRANSPARENT
CABLEJAT AMB CABLE V-0,6/1,5 KV.
SECCIONS D'ALIMENTACIÓ PER AQUESTS QUADRES:



ESQUEMA D'UN CIRCUIT DE POSADA A TERRA



TAULA 1

ELECTRODE	RESISTÈNCIA DE TERRA EN Ohm
PLACA SOTERRADA	$R=0.8\ \frac{O}{P}$
PLACA VERTICAL	$R=\ \frac{O}{L}$
CONDUCTOR SOTERRAT HORIZONTALMENT	$R=\ \frac{2O}{L}$

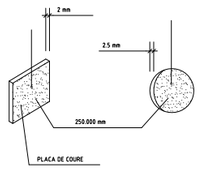
O. RESISTIVITAT DEL TERRENY (Ohm-m)
P. PERÍMETRE DE LA PLACA (m)
L. LONGITUD DE LA PICA O DEL CONDUCTOR (m)

LA RESISTÈNCIA DE TERRA HA DE SER DE TAL VALOR, QUE LA CORRENT DE FUGA NO PUGUI DONAR LLOC A TENSIONS DE CONTACTE SUPERIORS A: 25V. PER LOCALS CONDUCTORS, 50V. PER LOCALS AILLANTS.

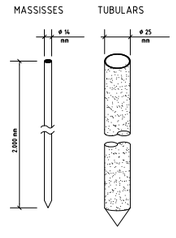
POSADES TERRA

ELECTRODES

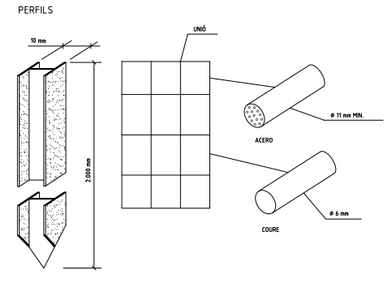
PLAQUES



PIQUES



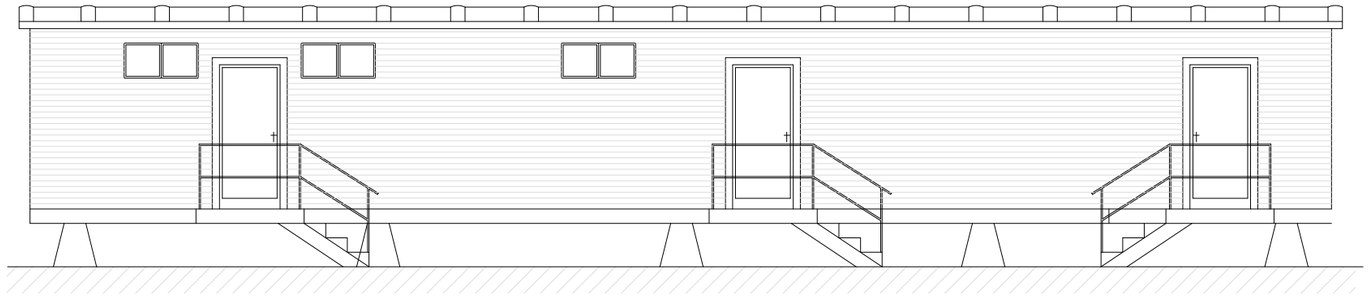
CABLE SOTERRAT



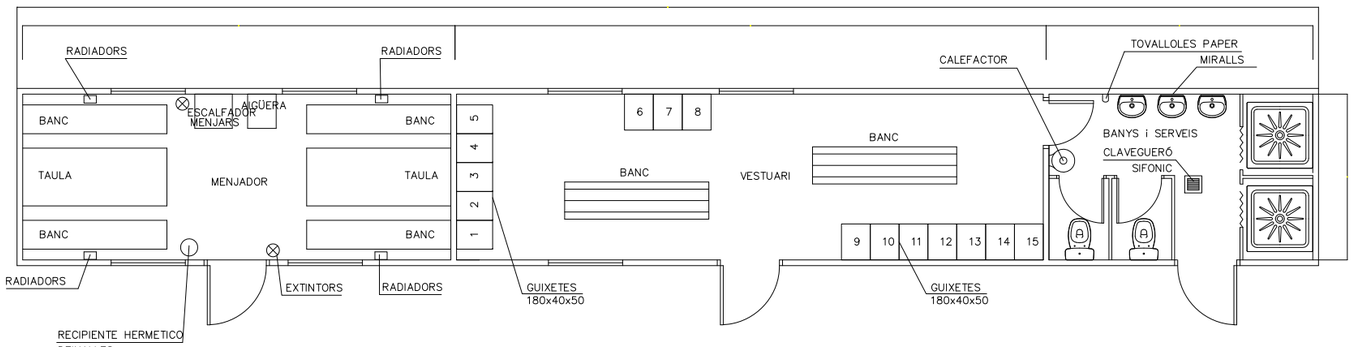
Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores: Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol: SEGURETAT I SALUT_DETALLS	Plànol: A18_6
			Escala: A-3 VÀRIES	Codi: 6798-PC-01	Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full: 6 de 8

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

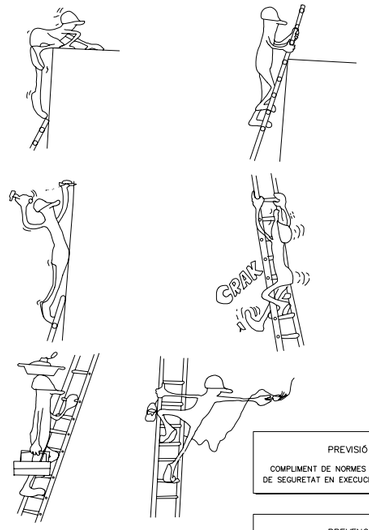
VESTUARIS i BANYS PORTATILS
ALÇAT



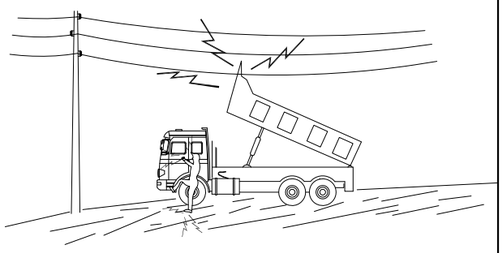
LOCALS D'HIGIENE i BENESTAR
MAXIM D'OPERARIS PREVIST. 8
PLANTA



ÚS INCORRECTE DE L'ESCALA



! ATENCIÓ AL BASCULANT !

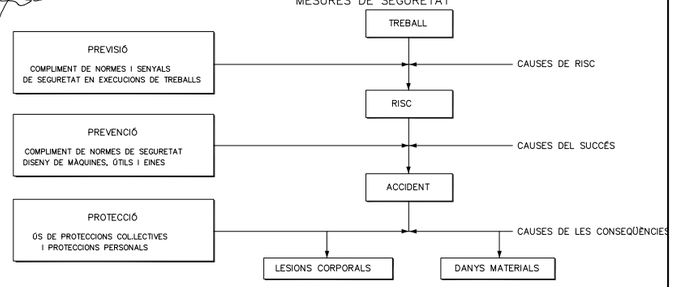


EN NINGUN CAS DESCENDEIXI LENTAMENT

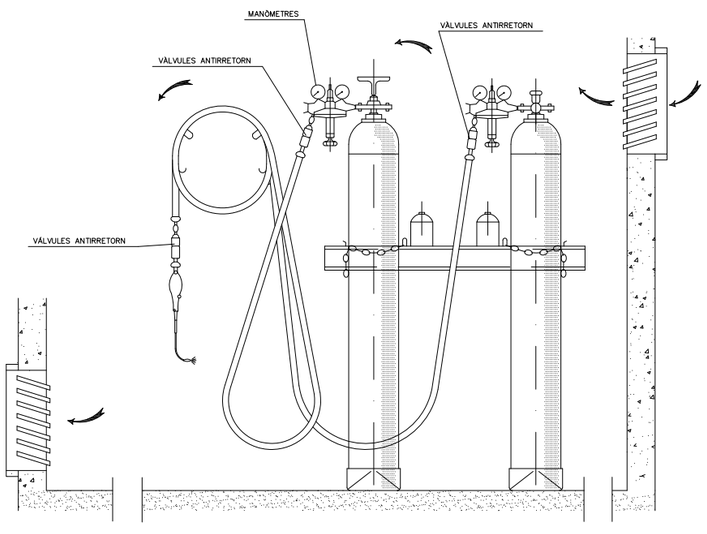
SI CONTACTA NO ABANDONI LA CABINA, INTENTI EN PRIMER LLOC BAIXAR-LO I ALLUNYAR-SE

SI NO ACONSSEGUEIX QUE BAIXI, SALTI DEL CAMIÓ EL MÉS LLUNY POSSIBLE

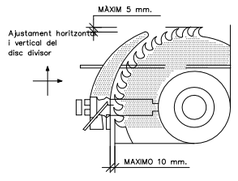
MESURES DE SEGURETAT

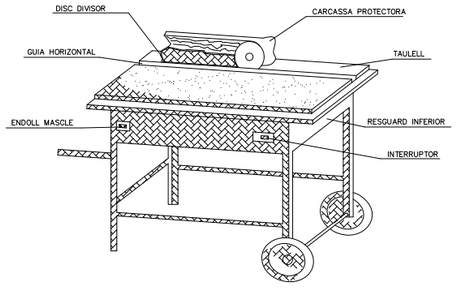


MIDES DE SEGURETAT SEGONS LA CRONOLOGIA D'UN SINISTRE LABORAL

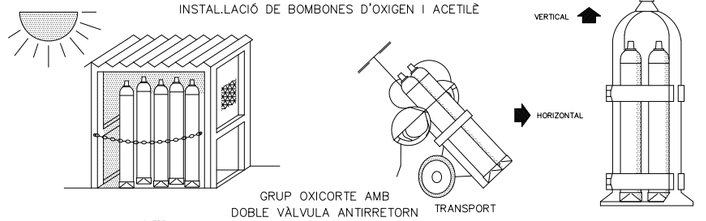


DISC DIVISOR

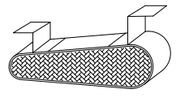




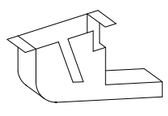
INSTAL.LACIÓ DE BOMBONES D'OXIGEN I ACETILÈ



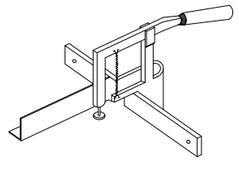
CRESTALLERA INFERIOR



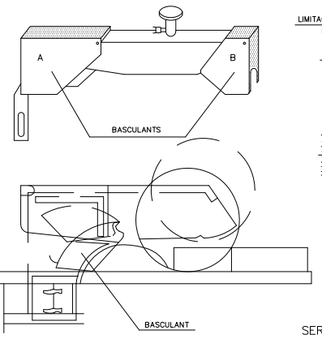
RESGUARD INFERIOR

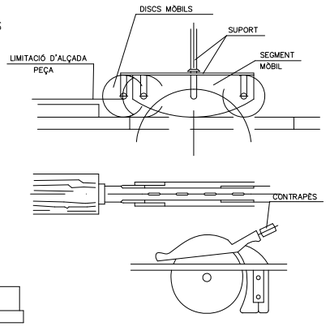


DISPOSITIU FABRICACIÓ DE TASCONS



CARCASSES PROTECTORES





SERRA CIRCULAR

Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària Autores: Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)		Títol del plànol: SEGURETAT I SALUT_DETALLS	Plànol: A18_7
		Escala: A-3 VÀRIES	Codi: 6798-PC-01	Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona Full: 7 de 8

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRIMERS AUXILIS (No traumatics)

PROCES	SIMPTOMES	GRAVETAT	NO FER	ES POT FER	EN TOTS ELS CASOS REMITIR A S.S.
INDIGESTIONS	NAUSEAS–VOMITS COLICS–DIARREAS	POCA	NO DONAR RES	NO FER RES (Fer vomitar)	
MAREJOS	ANGOIXA PERDUA CONEIXEMENT VERTIGEN	POCA O POT SER GREU	NO DONAR RES	ALLITAR CAP ABAIX AIRE FRESC DESCORDAR	
INTOXICACIONS	VERTIGENS–ABATIMENT NAUSEAS–VOMITS CALFRED–DELIRI	POT SER GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES	FER VOMITAR COBRIR AL LESIONAT	
INSOLACIO	MIGRANYES VERTIGENS NAUSEAS	PUEDE SER GRAVE	NO TAPAR DONAR SOLAMENT AIGUA	POSAR A L'OMBRA AIREJAR–DESCORDAR	
CRISI NERVIOSA	GESTICULA–GRIDA PLORA–PATALEA ES LLENÇA AL TERRA	NO GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES NO TRACTAR EN GRUP	AÏLLAR AL LESIONAT NO DEIXAR–SE IMPRESSIONAR	
EPILEPSIA	CAU SENSE CONEIXEMENT ES MOSSEGA LA LLENGUA ORINA	APARATOS NO ACOSTUMA A SER GREU	NO DONAR RES	APARTAR OBJECTES PROTEGIR EL CAP CUIDAR NO ES MOSSEGUI	
EMBRIAGUESA	EXCITACIO ACTUACIO ALOCADA OLOR A VI	NO GREU	NO DONAR RES	ACOMPANYAR A SERVEI MEDIC	

R E S U M

TIPUS D' ACCIDENT
- LLEUS (Molt frecuents)
- GREUS
- MORTALS
- CATASTROFES

(Poc frecuents)

RECOMENACIONS BÀSIQUES A TOTA ACCIÓ SOCORREDORA

- FACILITAR RESPIRACIO I VENTILACIO
  FOMENTAR AMBIENT DE SEGURETAT
  FOMENTAR TRANQUILITAT I MESURA
- ORGANITZAR ACTUACIO AMB CALMA
  OBSERVAR CUIDADOSAMENT AL LESIONAT
  ORGANITZAR TRASLLAT AMB EFICACIA
- COMUNICAR AL SERVEI MEDIC
  CONSIDERA NOUS POSSIBLES ACCIDENTS
  CUIDAR A L'ACCIDENTAT SENSE ABANDONAR

EN CAS D' ACCIDENT ELECTRIC
"TALLAR FLUID ELECTRIC"
TENIR ELS EXTINTORS A PUNT

ACCIO PREVISORA

MESURES PREVENTIVES DE SEGURITAT
BOTIQUIN–LLITERES–FLASSADES ETC.
A.T.S. SOCORRISTES–PERSONAL RESPONSABLE
CONDIXER CENTRES ASSISTENCIALS–TELEFONS

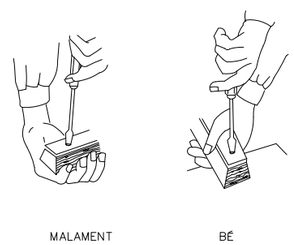
ACTUACIO LESIONS GREUS

NO DONAR RES
AFLUIXAR ROBES
NO MOVILITZAR
ABRIGAR
TRASLLAT RAPID A HOSPITAL

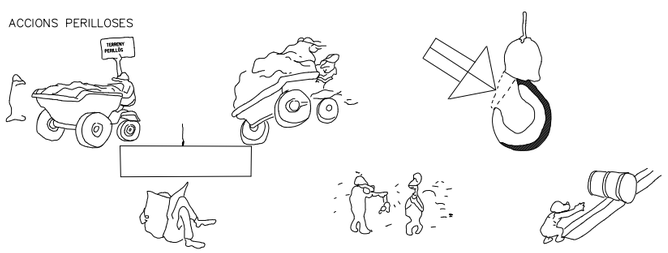
ACCIDENTS ELECTRICS

ABANS QUE RES
TANCAR PAS DE CORRENT
SI HI HA CABLES TRENCATS O SOLTS
APARTAR–LOS DEL LESIONAT
AMB UN OBJECTE DE FUSTA
SI SOLAMENT ES PRODUEIX LESIO LOCAL
TRACTAR COM CREMADA

REVISAR I UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES

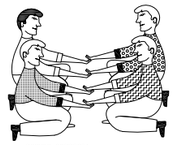






TRASLLAT

ABANS DEL TRASLLAT

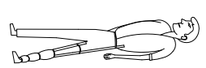


POSICIO CORRECTA
PER A "RECOLLIR"
UN LESIONAT GREU

INMOVILITZACIO DE MEMBRES ABANS DEL TRASLLAT

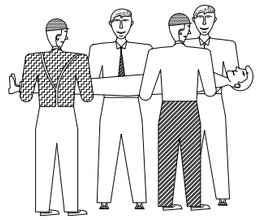


MEMBRE SUPERIOR



MEMBRE INFERIOR

TRASLLATS (Continuacio)



FORMA CORRECTA
D'AGAFAR
UN LESIONAT GREU

CREMADES

PETITA CREMADA



NO OBRIR BUTLLOFES
TAPAR AMB GASA
NO TOCAR
NO POSAR RES



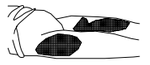
TRASLLAT SENSE PRESA

GRAN CREMAT (EXTENSA)



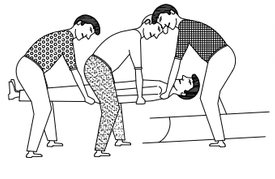
NO TOCAR
NO POT BEURE
NO POSAR RES





DE POSA–GASA ESTERIL
TRASLLAT !! URGENT !!

RESPIRACIO DIRIGIDA – BOCA A BOCA



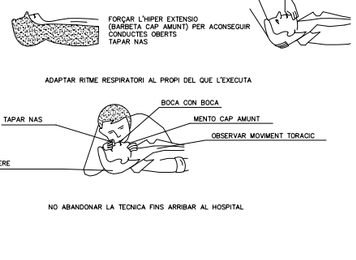
POSICION CORRECTA
DE COL.LOCAR UN
LESIONAT GREU
EN UNA LLITERA



NETEJAR CUIDADOSAMENT
EL INTERIOR DE LA BOCA

TREURE PROTESI DENTAL

AFLUIXAR ROBES



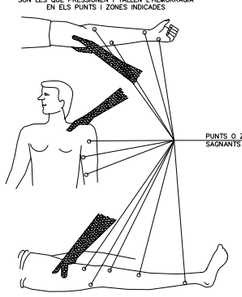
ADAPTAR RITME RESPIRATORI AL PROPI DEL QUE L'EXECUTA

NO ABANDONAR LA TECNICA FINS ARRIBAR AL HOSPITAL

FERIDES SAGNANTS

HEMORRAGIES
COMPRESIO ARTERIAL

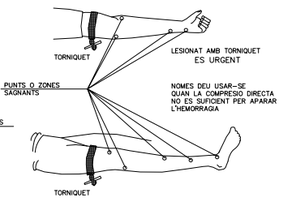
LES MANS OMBREJADES EN FOSC
SON LES QUE PRESSIONEN I TALLEN L'HEMORRAGIA
EN ELS PUNTS I ZONES INDICADES



HEMORRAGIES (continuio)

Metode compresiu TORNIQUET

NO ES POT PORTAR MES
D'UNA HORA SENSE AFLUIXAR–LO



LESIONS OCULARS

FERIDES



RENTAR AMB AIGUA
COBRIR AMB GASA

NO POMADES
NO LIQUIDS
NO MANIPULAR

TRASLLAT SENSE PRESA



RENTAR AMB AIGUA ABUNDANT

NO TOCAR
NO INTENTAR TREURE RES
NO POMADES
!! NO MANIPULAR !!

TAPAR SUAUMENT



TRASLLAT (A ser possible
o centre especialitzat)

LESIONS PER ACIDS O CAUSTICS



AIGUA ABUNDANT
(A CHORRO)

TAPAR SENSE COMPRIMIR

TRASLLAT SENSE PRESA

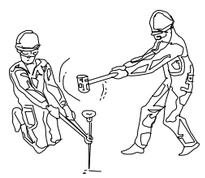
LESIONS NAS OIDE

TAPONAR SUAUMENT – TRASLLAT
EPISTAXI (Nas sagnant) TAPONAR



¡ ATENCIÓ !

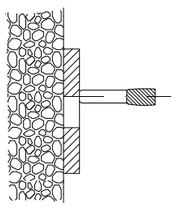
REVISAR I UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES



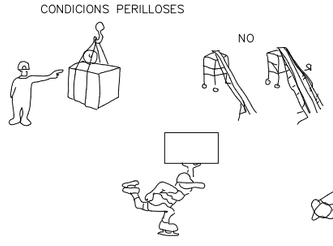
¡ ATENCIÓ !

REVISAR I UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES

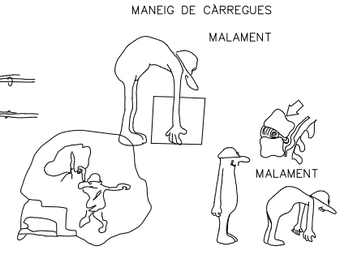
PERILL DE TIR A TRAVÉS DEL FORAT

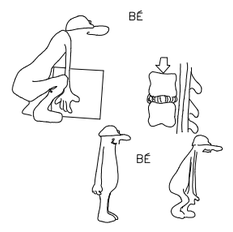


CONDICIONS PERILLOSES



MANEIG DE CÀRREGUES





Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1 OBJECTIUS 1

2 LEGISLACIÓ APLICABLE A L'OBRA 1

3 OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA ADJUDICATARI 1

4 CONDICIONS TÈCNIQUES DELS MITJANS DE PROTECCIÓ I SALUT 2
4.1 Equips de protecció individual 2
4.1.1 Condicions generals 2
4.2 Mitjans de protecció col·lectiva 3
4.2.1 Condicions generals 3
4.2.2 Instal·lació i ús de les proteccions col·lectives 3
4.2.3 Proteccions col·lectives i normes d'instal·lació 3
4.2.4 Mitjans auxiliars, màquines i equips 4
4.2.5 Senyalització de l'obra 4
4.2.6 Senyalització de riscos en el treball 4
4.2.7 Normes per al muntatge dels senyals 4
4.2.8 Normes per als muntadors de la senyalització d'obra 4
4.2.9 Senyalització vial 4

5 NORMES D'OBLIGAT COMPLIMENT PER A LA PREVENCIÓ GENERAL DE RISCOS .. 5
5.1 Per oficis que intervenen 5
5.1.1 Ofici de Paleta 5
5.1.2 Electricistes i instal·ladors 5
5.1.3 Per activitats previstes 5

6 El Pla de Seguretat i Salut 10
6.1 Criteris de selecció, formació i funcions del personal de prevenció 10
6.1.1 Personal de prevenció 10
6.1.2 Formació i informació als treballadors 11
6.1.3 Normes d'acceptació de responsabilitats del personal de prevenció 11
6.1.4 Procediments per al control i seguiment del pla de Seguretat i Salut 11
6.1.5 Normes d'amidament, certificació i sancions aplicables 13

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1 OBJECTIUS

El present Plec de Condicions Tècniques i Particulars de Seguretat i Salut, és un document contractual d'aquesta obra que té per objecte:

- Exposar totes les obligacions del Contractista adjudicatari amb respecte a aquest Estudi de Seguretat i Salut.
- Concretar la qualitat de la prevenció decidida i el seu muntatge correcte.
- Exposar les normes preventives d'obligat compliment en determinats casos o exigir al Contractista adjudicatari que incorpori al seu Pla de Seguretat i Salut, aquelles que no són pròpies del seu sistema de construcció per a aquesta obra.
- Concretar la qualitat de la prevenció decidida per al manteniment posterior del construït.
- Definir el sistema d'avaluació de les alternatives o propostes fetes pel Pla de Seguretat i Salut, a la prevenció continguda a aquest Estudi de Seguretat i Salut.
- Fixar uns determinats nivells de qualitat de tota la prevenció que es preveu utilitzar, amb la fi de garantir el seu èxit.
- Definir les formes d'efectuar el control de la posada en obra de la prevenció decidida i la seva administració.
- Establir un determinat programa formatiu en matèria de Seguretat i Salut, que serveixi per a implantar amb èxit la prevenció dissenyada.
- Tot això amb l'objectiu global d'aconseguir la realització d'aquesta obra, sense accidents ni malalties professionals, al complir els objectius fixats a la Memòria de Seguretat i Salut, que s'han d'entre com transcrits a norma fonamental d'aquest document contractual.

2 LEGISLACIÓ APLICABLE A L'OBRA

Essent tan variades i àmplies les normes aplicables a la Seguretat i Salut en el Treball, en l'execució de les obres s'establiran els principis que segueixen. En cas de diferència o discrepància, predominarà la de major rang jurídic, i predominarà la més moderna sobre la més antiga.

Són d'obligat compliment totes les disposicions que segueixen:

- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció (Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre) (BOE 25-10-1997)
- REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Llei de Prevenció de Riscs Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre)
- "Reglamento de Seguridad en las Máquinas" (Reial Decret 1495/1986, 25 de maig) (BOE 21-07-1986).
- "Norma sobre Señalización de Seguridad en los centros locales de trabajo" (Reial Decret 1403/1986, 9 de maig) (BOE 08-07-1986).
- Estatut dels Treballadors (Llei 8/1980 de 10 de març) (BOE 14-03-1980).
- Reglament d'Aparells Elevadors per a Obres (O.M. 23-05-1977) (BOE 17-06-1977).
- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (Normes Tècniques Reglamentàries NT) (BOE 29-05-1974).
- Reglamentació Electrotècnica per Baixa Tensió (Decret 2413/1972, 20 de setembre). Instruccions Complementàries (O.M. 31-10-1973).
- Comitès de Seguretat i Higiene en el Treball (Decret 423/1971 de 11 de març) (BOE 16-03-1971).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (O.M. 09-03-71) (BOE 16-03-1971).
- Pla Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball (O.M. 09-03-1971) (BOE 11-03-1971).
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (O.M. 28-08-1970) (BOE 5/7/8/9-09-1970).
- Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (Decret 3151/1968, 28 de novembre).
- Reglament dels Serveis Mèdics d'Empreses (O.M. 21-11-1959) (BOE 27-11-1959).
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (O.M. 20-05-1952) (BOE 15-06-1952).
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció.
- Altres disposicions oficials relatives a la Seguretat i Higiene i Medicina del Treball, que puguin afectar als treballadors que realitzin l'obra, a tercers o al medi ambient.
- Reial Decret 665/1997 de 12 de maig sobre la protecció dels treballadors envers els riscos relacionats a l'exposició a agents cancerígens a la feina.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut (Directiva 92/57/CEE, de 24 de juny).
- Conveni núm 15 de l'OIT de 22 de juny de 1981 i ratificat el 26 de juliol de 1985.
- Conveni núm 62 de l'OIT de 23 de juny de 1937 i ratificat el 12 de juny de 1958.
- Notes Tècniques de Prevenció (NTP) de l'Instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo.
- RD 1403 de 9 de maig 86 BOE 8/7/86. Senyalització de Seguretat en Centres de Treball
- Obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en el Trabajo en els projectes d'edificació i obres públiques (RD 555/1986,21/2/86) (BOE 21/3/86) i la seva modificació (RD 84/1990 de 19 de gener).

I totes aquelles Normes i Reglaments en vigor durant l'execució de les obres, que puguin no coincidir amb les vigents en el moment de la redacció de l'Estudi.

3 OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA ADJUDICATARI

1º Complir i fer complir a l'obra, totes les obligacions exigides per la legislació vigent de l'Estat Espanyol i les seves Comunitats Autònomes, referida a la Seguretat i Salut en el treball i concordants, d'aplicació a l'obra.

2º Elaborar en el menor termini possible i sempre abans de començar l'obra, un pla de seguretat complint amb l'articulat del Reial Decret 1627/1997, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció. En dit pla es respectarà el nivell de prevenció definit als documents d'aquest Estudi de Seguretat i Salut per a aquesta obra. Requisit sense el que no podrà ser aprovat.

3º Incorporar al Pla de Seguretat i Salut, el "pla d'execució de l'obra" que pensa seguir, incloent desglossades, les partides de seguretat amb la finalitat de poder realitzar-se a temps i de forma eficaç; per a això seguirà fidelment com model, el pla d'execució d'obra que es subministra en aquest Estudi de Seguretat i Salut.

4º Presentar dit Pla de Seguretat i Salut, per a la seva aprovació, a la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut.

5º Notificar a la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut, amb quinze dies d'antelació, la data en la que pensa començar els treballs, amb la finalitat de poder programar les seves activitats i assistir a la signatura de l'acta de replanteig, doncs aquest document, és el que posa en vigència el contingut del Pla de Seguretat i Salut que s'aprovi.

6º En el cas de que pogués existir alguna diferència entre els pressupostos de l'Estudi i el del Pla de Seguretat i Salut que presenti el Contractista adjudicatari, acordar les diferencies i donar-les la solució més oportuna, amb l'autoria de l'estudi de Seguretat i Salut abans de la signatura de l'acta de replanteig.

7º Transmetre la prevenció convinguda al Pla de Seguretat i Salut aprovat, a tots els treballadors propis, subcontractistes i autònoms de l'obra i fer-les complir amb les condicions i prevenció en ell expressades.

8º Lliurar a tots els treballadors de l'obra independentment de la seva afiliació empresarial principal, subcontractada o autònoma, els equips de protecció individual definits en aquest plec de condicions tècniques i particulars del Pla de Seguretat i Salut aprovat, per a que puguin usar-se de forma immediata i eficaç.

9º Muntar a temps totes les proteccions col·lectives definides al plec de condicions tècniques i particulars del Pla de Seguretat i Salut aprovat, segons el contingut al pla d'execució d'obra; mantenir-la en bon estat, canviar-la de posició i retirar-la, amb el coneixement de que s'ha dissenyat per a protegir a tot els treballadors de l'obra, independentment de la seva afiliació empresarial principal, subcontractistes o autònoms.

10º Muntar a temps segons el contingut al pla d'execució d'obra, contingut al Pla de Seguretat i Salut aprovat: les "instal·lacions provisionals per als treballadors". Mantenir-les en bon estat de confort i neteja; realitzar els canvis de posició necessaris, les reposicions del material fungible i la retirada definitiva, coneixedor, de que es defineixen i calculen aquestes instal·lacions, per a ser utilitzades per tots els treballadors de l'obra, independentment de la seva afiliació empresarial principal, subcontratistes o autònoms.

11º Complir fidelment amb l'expressat al plec de condicions tècniques i particulars del Pla de Seguretat i Salut aprovat, en l'apartat: "accions a seguir en cas d'accident laboral".

12º Informar d'immediat dels accidents: lleus, greus, mortals o sense víctimes a la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut, tal com queda definir a l'apartat "accions a seguir en cas d'accident laboral".

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

13º Disposar en apilament d'obra, abans de ser necessària la seva utilització, tots els articles de prevenció continguts i definits en aquest Estudi de Seguretat i Salut, en les condicions que expressament s'especificaran dins d'aquest Plec de Condicions Tècniques i Particulars de Seguretat i Salut.

14º Col·laborar amb la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut, en la solució tècnic preventiva, dels possibles imprevistos del projecte o motivats pels canvis d'execució decidits sobre la marxa, durant l'execució de l'obra.

15º Incloure al Pla de Seguretat i Salut que presentarà per a la seva aprovació, les mesures preventives implantades a la seva empresa i que són pròpies del seu sistema de construcció. Unides a les que subministrem per al muntatge de la protecció col·lectiva i equips, dins d'aquest plec de condicions tècniques i particulars, formaran un conjunt de normes específiques d'obligat compliment en l'obra.

16º Composar al Pla de Seguretat i Salut, una declaració formal d'estar disposat a complir amb aquestes obligacions en particular i amb la prevenció i el seu nivell de qualitat, contingudes en aquest Estudi de Seguretat i Salut. Sense el compliment d'aquest requisit, no podrà ser atorgada l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut.

17º Composar al Pla de Seguretat i Salut l'anàlisi inicial dels riscos tal com exigeix la Llei 31 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals, per a que sigui conegut per la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut.

18º Al llarg de l'execució de l'obra, realitzar i donar conta d'ell a la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut, l'anàlisi permanent de riscos al que com empresari està obligat per mandat de la Llei 31 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals, amb la finalitat de conèixer-ho i prendre les decisions que siguin oportunes.

4 CONDICIONS TÈCNIQUES DELS MITJANS DE PROTECCIÓ I SALUT

4.1 Equips de protecció individual

4.1.1 Condicions generals

Com norma general, s'han escollit equips de protecció individual còmodes i operatius, per a evitar els rebuigs al seu ús per part dels treballadors. Com això es justifica, que el pressupost contempli qualitats que en cap moment poden ser rebaixades, doncs anirà en contra d'aquest objectiu general. Per l'exposat s'especifica com condició expressa que: tots els "equips de protecció individual" utilitzables en aquesta obra, compliran les següents condicions generals:

1º Tindran la marca "CE". Si no existís la marca "CE", al mercat, per a un determinat equip de protecció individual de tots els ressenyats i per a que aquesta autoria de Seguretat i Salut autoritzi el seu ús serà necessari:

A. Que estiguin homologats "MT".

B. Que estigui en possessió d'una homologació equivalent de qualsevol dels Estats Membres de la Unió Europea.

C. Si no hagués la homologació descrita al punt anterior, seran admeses les homologacions equivalents dels Estats Units de Nord Amèrica.

De no complir-se en cadena, cap dels suposats expressats, s'ha d'entendre que aquest equip de protecció individual està expressament prohibit per al seu ús a aquesta obra.

2º Els equips de protecció individual, tenen autoritzat el seu ús durant el seu període de vigència. Arribant a la data de caducitat, es constituirà un apilament ordenat, que serà revisat per la Direcció Facultativa de Seguretat, per a que autoritzi la seva eliminació de l'obra.

3º Tot equip de protecció individual en ús que estigui deteriorat o trencat, serà reemplaçat d'immediat, restant constància en l'oficina d'obra del motiu del canvi i el nom de l'empresa i de la persona que rep el nou equip de protecció individual, per a donar la màxima serietat possible a la utilització d'aquestes proteccions.

Tanmateix, s'investigaran els abandons d'aquests equips de protecció, per a raonar amb el usuaris i fer-los veure la importància que realment tenen per a ells.

4º Els equips de protecció individual, amb les condicions expressades, han estat valorats segons les fórmules de càlcul de consums d'equips de protecció individual, en coherència amb les manegats pel grup d'empreses SEOPAN., subministrats en al Manual per a Estudis i Plans de Seguretat i Salut Construcció del INSHT.; per consegüent, s'entenen valorades totes les utilitzables pel personal i comandaments del contractista principal, subcontractistes i autònoms si els hagués.

5º Si el Contractista adjudicatari varia la previsió de treballadors calculada a la memòria d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, resta obligat a presentar al seu Pla de Seguretat i Salut els càlculs realitzats. Aquesta presentació tindrà un aspecte clar i semblant al que es subministra a la memòria esmentada.

Condicions específiques de cada equip

A continuació s'especifiquen els equips de protecció individual que es preveu que han d'utilitzar-se a l'obra, junt amb les normes que s'han d'aplicar per a la seva utilització.

Botes de PVC., impermeables

Unitat de parell de botes de seguretat, fabricades en PVC., o goma, de mitja canya. Comercialitzades en vàries talles; amb taló i empenya reforçat. Folrada en loneta de cotó resistent, amb plantilla contra el suor. Sola dentada contra els lliscaments. Amb marca CE., segons normes E.P.I.

Serà obligació d'ús per a tots aquells treballadors que hagin de caminar o estar sobre sòls enfangats, mullats o inundats. També s'utilitzaran per idèntiques circumstàncies, en dies plujosos.

L'àmbit d'obligació del seu ús és en tota l'extensió de l'obra, especialment amb sòl mullat, a les fases de moviment de terres, fabricació i execució de pastes hidràuliques: morters, formigons, etc.

Els que estan obligats a la utilització de botes de PVC. impermeables són els maquinistes de moviment de terres, durant les fases enfangades o embassades, per a accedir o sortir de la maquina, peons especialistes d'excavació, peons empleats en la fabricació de pastes i morters, peonatge solt d'ajuda que hagin de realitzar el seu treball en l'ambient descrit, personal directiu, comandaments intermitjos, Direcció Facultativa i persones de visita, si han de caminar per terrenys enfangats, superfícies embassades o inundades.

Botes de seguretat de "PVC"., de mitja canya, amb plantilla contra els objectes punxants i puntera reforçada

Unitat de botes de seguretat. Comercialitzades en vàries talles. Fabricades en clorur de polivinil o goma; de mitja canya, amb taló i empenya reforçats. Forrada en loneta resistent. Dotada de puntera i plantilla metàl·liques embotides en el "PVC"., i amb plantilla contra la suor. Amb sola dentada contra els lliscaments. Amb marca CE., segons normes E.P.I.

Serà obligació d'ús per a la realització de qualsevol treball amb l'existència del risc de trepitjades sobre objecte punxants o tallants en ambients humits, embassats o amb formigons frescos.

L'àmbit d'obligació d'ús és tota la superfície de l'obra en fase de formigonat d'estructura i en temps plujós, en tots els treballs que impliquin caminar sobre fangs.

Els que específicament estan obligats a la utilització de les botes de seguretat de PVC, o goma de mitja canya són els peons especialistes de formigonat, oficials, ajudants i peons que realitzin treballs en formigonat, oficials ajudants i peons que realitzin treballs de curat de formigó, tot el personal, encarregat, capatassos, personal d'amidaments, Direcció Facultativa i visites, que controlen "in situ" els treballs de formigonat o hagin de caminar sobre terrenys enfangats

Casc de seguretat classe "N"

Unitat de casc de seguretat, classe "N", amb arnès d'adaptació de recolzament sobre el crani amb cintes tèxtils d'amortiment i contra la suor de la front frontal. Amb marca CE, segons normes E.P.I.

Serà obligació d'ús per a tots.

El casc s'ha convertit en símbol de la seguretat a les obres de construcció. Però això no significa que sigui obligatori el seu ús, de forma generalitzada, en tot tipus d'obres i en tots els talls.

Donat que es tracta d'un equip pensat i dissenyat per a protegir el cap davant possibles cops per objectius mòbils o immòbils, serà obligat el seu ús en tota l'obra i en totes les obres.

Estan obligats a la utilització tot el personal en general contractat per l'Empresa Principal, pels subcontractistes i els autònoms si els hagués, tot el personal d'oficines sense exclusió, quan accedeixin als llocs de treballs, jefatura d'Obra i cadena de comandament de totes les empreses participants, Direcció Facultativa, representants i visitants convidats per la Propietat, qualsevol visita d'inspecció d'un organisme oficial o de representants de cases comercials per a la venda d'articles.

Armilla reflectant

Unitat d'armilla reflectant per a ser vist en llocs amb escassa il·luminació, format per: peto i esquena. Fabricat en teixits sintètics reflectants o captadiòptics amb colors: blanc, groc o ataronjat. Ajustable a la cintura mitjançant unes cintes "Velkro".

Serà obligació d'ús exclusivament per a la realització de treballs en llocs amb escassa il·luminació.

Àmbit d'obligació d'ús en tota l'obra quan sigui necessari realitzar un treball amb escassa il·luminació, al que per falta de visió clara, existeixin riscos d'atropellament per màquines o vehicles.

Estan obligats a la utilització de l'armilla reflectant els senyalistes, ajudants i peons que hagin de realitzar un treball en llocs que sigui recomanable la seva senyalització personal per a evitar accidents.

Faixa de protecció contra les vibracions

Unitat de faixa elàstica contra les vibracions de protecció de cintura i vèrtebres lumbars. Fabricada en diverses talles, per a protecció contra moviments vibratoris o oscil·latoris. Confeccionada amb material elàstic sintètic i lleuger; ajustable mitjançant tanques "velkro". Amb marca CE., segons normes E.P.I.

Serà obligació d'ús en la realització de treballs amb o sobre màquines que transmetin al cos vibracions, segons el contingut del '"anàlisi de riscos" de la "memòria".

L'àmbit d'obligació de la seva utilització serà tota l'obra.

Estan obligats a la utilització de faixa de protecció contra les vibracions els peons especialistes que maneguin martells pneumàtics, conductors de les màquines per al moviment de terres, conductors dels motovolquets autopropulsats (dumpers).

Ulleres de seguretat contra la pols i els impactes

Unitat d'ulleres de seguretat antiimpactes als ulls. Fabricades amb muntura de vinil, pantalla exterior de policarbonat, pantalla interior contra xocs i cambra d'aire entre les dues pantalles. Model panoràmic, ajustable al cap mitjançant bandes elàstiques tèxtils contra les al·lèrgies. Amb marca CE., segons normes E.P.I.

Serà obligació d'ús en la realització de tots els treballs amb riscos de projecció o arrancada de partícules, ressenyats dins del "anàlisi de riscos" de la "memòria".

L'àmbit d'obligació de la seva utilització abraçarà qualsevol punt de l'obra en el que es treballi produint o arrencant partícules.

Estan obligats a l'ús d'ulleres de seguretat contra el pols i els impactes els peons i peons especialistes, que maneguin serres circulars en via seca, fregadores, foradadors, pistola fixa claus, lijadores i pistoles clava claus, així com els que maneguen martells pneumàtics, i en general, tot treballador que a judici del "Encarregat de Seguretat" o del "Coordinador de Seguretat i Salut", estigui subjecte al risc de rebre partícules projectades als ulls.

Guants de cuir flor i loneta

Unitat de parell de guants fabricats en cuir flor a la part anterior de palma i dits de la mà, dors de loneta de cotó, comercialitzats en diferents talles. Ajustables al canell de les mans mitjançant bandes extensibles ocultes. Amb marca CE., segons normes E.P.I.

Serà obligació d'ús en tots els treballs de manejament d'eines manuals: pics, pales, en tots els treballs de manejament i manipulació de materials, manejament de sogues o cordes de control segur de càrregues en suspensió a ganxo i en tots els treballs assimilables per analogia als esmentats.

L'àmbit d'obligació de la seva utilització s'estén en tot el recinte de l'obra.

Estan obligat a la utilització dels guants de cuir flor i loneta els peons en general, peons especialistes de muntatge d'encofrats, oficials encofradors, ferrallistes i personal assimilable per analogia de riscos a les mans als esmentats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Màscara de paper filtrant contra la pols
Unitat de màscara simple, fabricada en paper filtro antipols, per retenció mecànica simple. Dotada de bandes elàstiques de subjecció al cap i adaptador d'alumini protegir per a la cara. Amb marca CE., segons normes E.P.I.
Serà obligació d'ús en qualsevol treball amb producció de pols o realitzat en llocs amb concentració de pols.
L'àmbit d'obligació d'ús és tot el recinte de l'obra en el que existeixin atmosferes saturades de pols.
Estan obligats a la utilització de màscara de paper filtrant contra la pols els oficials, ajudants i peons que maneguin alguna de les següents eines: fregadora, serra circular per a totxo en via seca, martell pneumàtic, direcció d'obra, comandaments i visites si penetren en atmosferes amb pols.
Canelleres de protecció contra les vibracions
Unitat de parell de canelleres elàstiques de protecció contra les vibracions. Fabricades en material sintètic elàstic antial·lèrgic, ajustable mitjançant tires "Velkro". Amb marca CE, segons normes E.P.I.
Serà obligació del seu ús en els llocs en els que se maneguen eines o màquines eina, amb producció i vibracions transmeses a l'usuari.
L'àmbit d'obligació de la seva utilització serà en tota l'obra.
Estan obligats a la utilització de canelleres de protecció contra les vibracions, els oficials, ajudants i peons que maneguen, vibradors, motovolquet autotransportat, (dúmper), radial per a obertura de frecs, martells pneumàtics i serres circulars per a fusta o totxo.
Sabates de seguretat fabricades en cuir, amb puntera reforçada i plantilla contra els objectes punxants

Unitat de parell de sabates de seguretat contra riscos als peus. Fabricats en cuir. Comercialitzats en diferents talles: amb el taló capitonat i dotats amb plantilla antiobjectes punxants i puntera metàl·lica ambdues aïllades; amb sola dentada contra els lliscaments, resistent a l'abrasió. Amb marca CE, segons normes E.P.I.
Serà obligació d'ús per a tots els comandaments de l'obra i la resta de treballadors quan no hagin de fer servir altre tipus de calçat especial.
L'àmbit d'obligació de la seva utilització s'estendrà en tota l'obra.
Estan obligats la utilització se sabates de seguretat fabricat en cuir, amb puntera reforçada i plantilla contra els objectes punxants els encarregats, capatassos, especialistes i peons (quan no hagin de fer servir altre tipus de calçat especial), Direcció Facultativa, membres de propietat, aliens als membres de la Direcció Facultativa, comandaments de les empreses participants, Cap d'Obra, Ajudants del Cap d'Obra, Auxiliars tècnics de l'obra, visites d'inspecció de qualsevol tipus.

4.2 Mitjans de protecció col·lectiva

4.2.1 Condicions generals

A la memòria d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, s'han definit els mitjans de protecció col·lectiva. El Contractista adjudicatari és el responsable de que a l'obra, compleixin tots ells, amb les següents condicions generals:
1º La protecció col·lectiva d'aquesta obra, ha estat dissenyada al Plànols de Seguretat i Salut. El Pla de Seguretat i Salut els respectarà fidedignament, excepte si existís una proposta diferent prèviament aprovada.
2º Les possibles propostes alternatives que es presenten al Pla de Seguretat i Salut, requereixen per a poder ser aprovades, justificació raonada i una representació tècnica de qualitat en forma de plànols d'execució d'obra.
3º Les proteccions col·lectives d'aquesta obra, estaran en apilament disponible per a ús immediat, dos dies abans de la data decidida per al seu muntatge, segons el previst al Pla d'execució d'obra.
4º Seran noves, a estrenar, si els seus components tenen caducitat d'ús reconeguda, o si així s'especifica al seu apartat corresponent dins d'aquest "plec de condicions tècniques i particulars de Seguretat i Salut". Idèntic principi al descrit, s'aplicarà als components de fusta.
5º Abans de ser necessari el seu ús, estaran en apilament real a l'obra amb les condicions idònies d'emmagatzemament per a la seva bona conservació. Seran examinades per la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut, per a comprovar si la seva qualitat es correspon amb la definida en aquest Estudi de Seguretat i Salut o amb la del Pla de Seguretat i Salut que arribi a aprovar-se.
6º Seran instal·lades prèviament a l'inici de qualsevol treball que requereixi el seu muntatge. Resta prohibida la iniciació d'un treball o activitat que requereixi protecció col·lectiva, fins que aquesta estigui muntada per complet en l'àmbit del risc que neutralitza o elimina.
7º El Contractista adjudicatari, queda obligat a incloure i subministrar al seu "Pla d'execució d'obra", la data de muntatge, manteniment, canvi d'ubicació i retirada de cadascuna de les proteccions col·lectives que es contenen a aquest Estudi de Seguretat i Salut, seguint l'esquema del pla d'execució d'obra que subministrarà inclòs als documents tècnics esmentats.
8º Serà desmuntada d'immediat, tota protecció col·lectiva en ús en la que s'apreciïn deterioraments amb minva efectiva de la seva qualitat real. Es substituirà a continuació el component deteriorat i es tornarà a muntar la protecció col·lectiva una vegada resolt el problema. Entre tant es realitza aquesta operació, es suspendran els treballs protegits pel tram deteriorat i s'aïllarà eficaçment la zona per a evitar accidents. Aquestes operacions restaran protegides mitjançant l'ús d'equips de protecció individual.
9º Durant la realització de l'obra, pot ser necessari variar el mode o la disposició de la instal·lació de la protecció col·lectiva prevista al Pla de Seguretat i Salut aprovat. Si això ocorre, la nova situació serà definida als plànols de seguretat i salut, per concretar exactament la nova disposició o forma de muntatge. Aquests Plànols hauran de ser aprovats per la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut.
10º Les proteccions col·lectives projectades en aquest treball, estan destinades a la protecció dels riscos de tots els treballadors i visitants de l'obra; és a dir: treballadors de l'empresa principal, els de les empreses subcontractistes, empreses col·laboradores, treballadors autònoms i visites dels tècnics de direcció d'obra o de la Propietat, així com visites de les inspeccions d'organismes oficials o de convidats per diverses causes.
11º El Contractista adjudicatari, en virtut de la legislació vigent, està obligat al muntatge, manteniment en bon estat i retirada de la protecció col·lectiva pels seus medis o mitjançant subcontractació, responent davant la Propietat de l'obra, segons les clàusules penalitzadores del contracte d'adjudicació d'obra i del plec de condicions tècniques i particulars del projecte.
12º El muntatge i ús correcte de la protecció col·lectiva definida en aquest Estudi de Seguretat i Salut, és preferible a l'ús d'equips de protecció individual per a defendre's d'idèntic risc; en conseqüència, no s'admetrà el canvi d'ús de protecció col·lectiva pel d'equips de protecció individual.
13º El Contractista adjudicatari, queda obligat a conservar en la posició d'ús prevista i muntada, les proteccions col·lectives que fallen per qualsevol causa, fins que es realitzi la investigació amb l'assistència expressa de la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut. En cas de fallada per accident de persona o persones, es procedirà segons les normes legals vigents, avisant a més a més sense demora, immediatament, després d'ocórrer els fets, a la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut.

4.2.2 Instal·lació i ús de les proteccions col·lectives

Dins l'apartat corresponent de cada protecció col·lectiva, que s'inclouen als diversos apartats del text següent, s'especifiquen les condicions tècniques d'instal·lació i ús, junt amb la seva qualitat, definició tècnica de la unitat i les normes d'obligat compliment que s'han creat per a que siguin complides pels treballadors que han de muntar-les, mantenir-les, canviar-les de posició i retirar-les.
El Contractista adjudicatari, recollirà obligatòriament al seu "Pla de Seguretat i Salut", les condiciones tècniques i demés especificacions esmentades a l'apartat anterior. Si el Pla de Seguretat i Salut presenta alternatives a aquestes previsions, ho farà amb idèntica composició i format, per a facilitar la seva comprensió i en el seu cas, la seva aprovació.

4.2.3 Proteccions col·lectives i normes d'instal·lació

- **Detector mesurador tubular de gasos "Dragër" o similar**

Serà d'ús obligatori sempre que existeixi sospites de l'existència de gasos tòxics en l'obra o de falta de la concentració suficient d'oxigen al seu interior. Això s'haurà de concretar al Pla de Seguretat que presenti el Contractista adjudicatari quan entre les interferències de l'obra (clavegueram, per ex.) o per les característiques del seu traçat, es sospiti de l'existència d'algun gas tòxic o de la falta de concentració suficient d'oxigen en l'ambient de treball.
També hauran de realitzar-se deteccions prèvies en el cas de que poguessin existir emanacions de gasos inflamables o explosius (canalització de gas natural), encara que l'actuació sobre aquestes interferències haurà de realitzar-se sempre sota la supervisió i el control de la companyia propietària de les mateixes.
El contractista adjudicatari de l'obra, contractarà els serveis d'un tècnic especialista en amidament de gasos amb els aparells calibrats oportuns, que amidarà i dictaminarà el compost químic o gasos resultants, valorant les seves concentracions i emetent l'informe corresponent en funció de dits resultats. Dit informe amb les recomanacions de prevenció específica que redacti, serà presentat a la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut.

- **Extintors d'incendis**

Es disposarà d'extintors contra incendis en tots els treballs en els que existeixi un risc evident d'incendi. En concret, sempre que es realitzin operacions de soldadura, de qualsevol tipus; i sempre que es realitzin treballs a les proximitats de conduccions de gas, encara que, en aquests casos, les normes d'actuació hauran d'estar marcades per la companyia subministradora o propietària corresponent.
Els extintors que s'instal·lin seran nous, a estrenar.
El tipus d'extintor que s'instal·li per a l'obra civil es decidirà en funció del tipus de combustible de que es tracti a cada cas, encara que, en principi es recomana que siguin de pols polivalent de 12 kg de càrrega.
A l'interior del node de potència s'instal·larà un extintor fix, que, segons el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte, serà de CO_2, de 5 Kg de càrrega.
A més a més, s'instal·laran extintors al següents llocs de l'obra, quan aquests existeixin:

- Vestuari i lavabo del personal de l'obra (d'aigua polvoritzada).
- Menjador del personal de l'obra (d'aigua polvoritzada).
- Local de primers auxilis (d'aigua polvoritzada).
- Oficines de l'obra, d'empresa principal o subcontractada (d'aigua polvoritzada o de CO_2).
- Magatzems amb productes o materials inflamables (de pols o de CO_2).
- Quadre general elèctric (de CO_2).
- Quadres de màquines fixes d'obra (de CO_2).
- Magatzems de material i tallers (segons el tipus de material).
- Apilaments especials amb risc d'incendi (segons el tipus de material).

Els extintors seran revisats i retimbrats segons el manteniment oportú recomanat pel seu fabricant, que haurà de concertar el contractista principal de l'obra amb una empresa especialitzada.

Les Normes de seguretat per a la instal·lació i ús dels extintors d'incendis seran:
1º S'instal·laran sobre patilles de penjar o sobre carro, segons les necessitats d'extinció previstos.
2º En qualsevol cas, sobre la vertical del lloc on es situï l'extintor i en tamany gran, s'instal·larà un senyal normalitzat amb la paraula "EXTINTOR".

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3º L'accés als extintors romandrà lliure d'obstacles en tot moment.
4º En l'obra o locals corresponents, s'ensinistrarà a un número suficient de persones per al seu correcte ús, en cas d'incendi.

- **Interruptors diferencials de 30 mil·liampers**

Els interruptors seran nous, a estrenar.
Seran interruptors diferencials de 30 mil·liampers comercialitzats, per a la xarxa d'enllumenat; instal·lat al quadre general elèctric de l'obra, en combinació amb la xarxa elèctrica general de presa de terra de l'obra.
S'instal·laran al quadre general d'obra, de connexió per a il·luminació elèctrica de l'obra i als punts assenyalats al plànol.
Es revisaran diàriament, utilitzant per a això el botó de prova corresponent, procedint-se a la seva substitució immediata en cas d'avaria.
Diàriament es comprovarà que no han estat puenteats i, en cas afirmatiu, s'eliminarà el pont i s'investigarà qui és el seu autor, amb la fi d'explicar-li el perillós de la seva acció i conèixer els motius que el van portar a ella, amb la finalitat de corregir-los.

- **Interruptor diferencial de 300 mil·liampers, calibrat selectiu**

Els interruptors seran nous, a estrenar.
Seran interruptors diferencials de 300 mil·liampers comercialitzats, per a la xarxa de força; especialment calibrat selectiu, ajustat per a entrar en funcionament abans que ho faci el del quadre general elèctric de l'obra, amb el que està en combinació juntament amb la xarxa elèctrica general de presa de terra de l'obra.

S'instal·laran en els quadres secundaris de connexió per a força i en els punts assenyalats al plànol.
Es revisaran diàriament, utilitzant per a això el botó de prova corresponent, procedint-se a la seva substitució immediata en cas d'avaria.
Diàriament es comprovarà que no han estat puenteats en cas afirmatiu, s'eliminarà el pont i s'investigarà qui és el seu autor, amb la finalitat d'explicar-li el perillós de la seva acció i conèixer les causes que el van portar a això, amb la finalitat de corregir-les.

- **Connexions elèctriques de seguretat**

Totes les connexions elèctriques de seguretat s'efectuaran mitjançant connectors o empalmadors estancs d'intempèrie normalitzats. També s'acceptaran aquells empalmes directes o fils, per tal que quedin protegits de forma totalment estanca, mitjançant l'ús de fundes termorretràctils aïllants o amb cinta aïllant d'auto fosa en una sola peça, per auto contacte.

- **Passarel·les de seguretat de fusta amb baranes de fusta per a rases**

S'han dissenyat per a que serveixin de comunicació entre dos punts separats per un obstacle que s'ha de salvar.
S'han previst sensiblement horitzontals o per a ser inclinades en el seu cas, un màxim sobre l'horitzontal de 30º.
Per a inclinacions superiors s'utilitzaran escales de seguretat de tipus convencional a base de graons de petjada i contrapetjada.
El material a utilitzar serà nou, a estrenar.
S'utilitzaran, preferentment, passarel·les prefabricades, metàl·liques, amb la garantia de resistència del fabricant, sempre que no sigui possible altre tipus d'homologació o certificació.
En cas de construir-les "in situ", es compliran les següents especificacions:

- El material a utilitzar és la fusta de pi.
- La fusta s'unirà mitjançant clavaó, previ encolat, amb "cola blanca", per a garantir una millor immobilització.
- A cada extrem de recolzament del terreny, es muntarà un ancoratge efectiu, mitjançant l'ús de rodons d'acer corrugat, passant a través de la plataforma de la passarel·la i doblats sobre la fusta, per a garantir la immobilitat. Els rodons doblats no produiran ressalts.
- Els ancoratges estaran formats per rodons d'acer corrugat amb un diàmetre de 8 mm, i una longitud d'1,5 m, per a clavar al terreny. Uns dels seus extrems estarà tallat en biaix per a facilitar la seva clavada a cop de maça.
- Les baranes estaran formades per peus drets per collat tipus fuster comercialitzats pintats anticorrosiu, subjectes al costat dels taulons mitjançant l'accionament dels arbres d'immobilització. Passamans, format per tubs metàl·lics comercialitzats.
- Barra intermitja, formada per tubs metàl·lics comercialitzats.
- Tots els components estaran pintats a franges grogues i negres alternatives de senyalització.

El Contractista establirà, al seu Pla de Seguretat, un procediment per al manteniment permanent d'aquesta protecció.

4.2.4 Mitjans auxiliars, màquines i equips

Es prohibeix el muntatge dels medis auxiliars, màquines i equips, de forma parcial; és a dir, ometent l'ús d'algun o varis dels components amb els que es comercialitzen per a la seva funció.
L'ús, muntatge i conservació dels medis auxiliars, màquines i equips, es farà seguint estrictament les condicions de muntatge i utilització segura, contingudes al manual d'ús editar pel seu fabricant.
Tots els medis auxiliars, màquines i equips a utilitzar en aquesta obra, tindran incorporats el seus propis dispositius de seguretat exigibles per aplicació de la legislació vigent. Es prohibeix expressament la introducció al recinte de l'obra, de medis auxiliars, màquines i equips que no compleixin la condició anterior.
Si el mercat dels medis auxiliars, màquines i equips, ofereix productes amb la marca "CE", el Contractista adjudicatari, al moment d'efectuar l'estudi per a presentació de l'oferta d'execució de l'obra, els ha de tenir presents i intentar incloure'ls, per que són per si mateixos, més segurs que els que no la posseeixin

4.2.5 Senyalització de l'obra

De forma general caldrà delimitar tot l'àmbit d'actuació.
Les zones d'instal·lacions de recintes auxiliars de l'obra hauran de quedar delimitades i protegides des de l'inici de l'obra. També es senyalitzaran les prohibicions i riscos que suposa l'accés i estada de les persones dins de l'obra.
Tenint en compte que durant l'execució de les obres circularan vehicles dins de l'àmbit i per evitar accidents a tercers, es col·locaran els senyals necessaris per tal d'advertir de la sortida de camions i de limitació de velocitat.
Els accessos naturals a l'obra estaran correctament senyalitzats, tot prohibint l'accés a qualsevol persona aliena a l'obra independentment del tancament perimetral.
Si la circulació d'algun carrer, carretera o camí pogués quedar afectada pels treballs, s'establirà l'oportú servei d'interrupció del trànsit, així com els senyals d'avís i d'advertència que calguin,

4.2.6 Senyalització de riscos en el treball

Aquesta senyalització complirà amb el contingut del Reial Decret 485 de 14 d'abril del 1997, que no es reprodueix per economia documental. Desenvolupa els preceptes específics sobre senyalització de riscos en el treball segons la Llei 31 de 8 de novembre del 1995 de Prevenció de Riscos Laborals.
A les "literatures" dels amidaments i pressupost, s'especifiquen: el tipus, model, tamany i material de cadascun dels senyals previstos per a ser utilitzats en l'obra. Aquests textos han de tenir-se per transcrits a aquest plec de condicions tècniques i particulars, com normes d'obligat compliment.

Seran noves i amb la finalitat d'economitzar costos s'escullen i valoren els models adhesius en tres tamanys comercialitzats: petit, mitjà i gran.
Senyal de riscos al treball normalitzada segons el Reial Decret 485 del 1977 de 14 d'abril.
Con la finalitat de no augmentar innecessàriament el text d'aquest Plec de Condicions de Seguretat i Salut, s'han de tenir per transcrites en ell, les literatures dels amidaments referents a la senyalització de riscos en el treball. La seva reiteració és innecessària.

4.2.7 Normes per al muntatge dels senyals

1º Els senyals s'ubicaran segons el descrit als plànols.
2º Al Pla de Seguretat que redacti el Contractista es preveurà la mobilitat dels senyals, en funció de l'evolució de l'obra.
3º Els senyals romandran cobertes per elements opacs quan el risc, recomanació o informació que anuncien sigui innecessari i no convingui per qualsevol causa la seva retirada.
4º S'instal·laran als llocs i a les distàncies que s'indiquen als plànols específics de senyalització.
5º Es mantindrà permanentment un tall de neteja i manteniment de senyals, que garanteixi la seva eficàcia.

4.2.8 Normes per als muntadors de la senyalització d'obra

Es donaran instruccions concretes als muntadors dels senyals, per a que puguin realitzar el muntatge amb absoluta eficàcia. En cas de que aquesta operació comporti riscos, se'ls dotarà dels equips necessaris per a evitar possibles accidents. Se'ls farà signar un rebut de recepció, tant de les instruccions com dels equips, que restarà arxivat a disposició de la Direcció Facultativa de Seguretat i en el seu cas, de l'Autoritat Laboral.

4.2.9 Senyalització vial

Aquesta senyalització complirà amb el nou "Codi de la Circulació" i amb el contingut de la "Norma de carreteres 8.3-IC, senyalització, balisament, defensa, neteja i acabament d'obres fixes fora de poblat" promulgada pel "MOPU", que no es reprodueixen per economia documental.
Encara que la norma 8.3-IC està prevista per a obres fora de poblat, a aquest Plec s'assumeix la tipologia dels senyals recollides en ella per a les obres objecte del present Projecte.
A les "literatures" dels amidaments i pressupost, s'especificaran: el tipus, model, tamany i material de cadascun dels senyals previstos per a ser utilitzats en l'obra. Aquests textos s'han de tenir per transcrits a aquest plec de condicions tècniques i particulars com característiques d'obligat compliment.

4.2.9.1 Normes per al muntatge dels senyals

1º No s'instal·laran en els passeigs o voreres, doncs això constituiria un obstacle fix temporal per a la circulació.
2º Queda prohibit immobilitzar-les amb pedres apilades o amb materials solts, s'instal·laran sobre els peus drets metàl·lics i trípodes que els que són propis.
3º Els senyals romandran cobertes per elements opacs quan el risc, recomanació o informació que anuncien sigui innecessari i no convingui per qualsevol causa la seva retirada.
4º S'instal·laran als llocs i a les distàncies que s'indiquen als plànols específics de senyalització vial.
5º Es mantindrà permanentment un tall de neteja i manteniment de senyals, que garanteixi l'eficàcia de la senyalització vial instal·lada en aquesta obra.
6º En qualsevol cas i malgrat el previst als plànols de senyalització vial, es tindran en compte els comentaris i possibles recomanacions que facin les autoritats municipals al llarg de la realització de l'obra.

4.2.9.2 Instal·lacions provisionals i àrees auxiliars

4.2.9.2.1 Condicions generals

Aquests serveis resten resolts mitjançant la instal·lació de mòduls metàl·lics prefabricats comercialitzats en xapa emparedada amb aïllament tèrmic i acústic, muntats sobre soleres lleugeres de formigó que garantiran la seva estabilitat i bon anivellament. Els plànols i les "literatures" i contingut dels amidaments, aclareixen les característiques tècniques que han de reunir aquests mòduls, la seva ubicació i instal·lació. Es considera unitat d'obra de seguretat, la seva recepció, instal·lació, manteniment, retirada i demolició de la solera de cimentació.
No obstant en aquesta obra no seran necessàries aquestes instal·lacions per a personal administratiu i si per a l'apilament de materials, maquinàries i vestuaris. En el cas de ser necessaris estaran disposats segons el detall dels plànols d'aquest Estudi de Seguretat i Salut i reuniran les següents característiques:

4.2.9.2.2 Obra civil

- Cimentació de formigó en massa de 150 Kg., de ciment "portland".
- Mòduls metàl·lics comercialitzats en xapa metàl·lica aïllant pintada contra la corrosió, en les opcions de compra o de lloguer mensual. S'han previst en l'opció de lloguer mensual, contenint la distribució i instal·lacions necessàries expressades al quadre informatiu. Dotats de la fusteria metàl·lica necessària per a la seva ventilació, amb cristalls simples a les finestres, que a l'hora, estaran dotades

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autentica de l'original electronic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

amb fulls practicables de corredora sobre guies metàl·liques, tancades mitjançant tanques de pressió per mordassa simple.
- Fusteria i portes de pas formades per cèrcols directes per a mampara i fulls de pas de fusta, sobre quatre perns metàl·lics. Els fulls de pas de les comunes i dutxes, seran de les de tipus esquinçat a 50 cm, sobre el paviment, amb tanca de maneta i mallerenga. Les portes d'accés tindran pany a clau.

4.2.9.2.3 Instal·lacions
- Mòduls dotats d'instal·lació, de fontaneria per a aigua calenta i freda i desguassos, amb les oportunes aixetes, claveguerons, desguassos, aparells sanitaris i dutxes, calculades al quadre informatiu. Totes les conduccions seran previstes en "PVC".
- També disposen d'Instal·lació Elèctrica que partint des del quadre de distribució, dotat dels interruptors magnetotèrmics i diferencial de 30 mA; distribuïda amb màniga contra la humitat, dotada de fil de presa de terra. Es calcula un endoll per a cada dos lavabos.

4.2.9.2.4 Escomeses
Es realitzaran als punts disponibles més propers del lloc de treball, donat que compte amb aquests serveis. Les condicions tècniques i econòmiques considerades en aquest Estudi de Seguretat i Salut, són les mateixes que les assenyalades per a l'ús d'aquests serveis al Plec de Condicions Tècniques i Particulars del projecte de l'obra o del contracte d'adjudicació.

El subministrament d'energia elèctrica al començament de l'obra i abans de que es realitzi l'oportuna escomesa elèctrica de l'obra, es realitzarà mitjançant la posada en funcionament d'un grup electrogen generador trifàsic, accionat per un motor de gas-oil. Se'l considera un mitjà auxiliar necessari per a l'execució de l'obra, conseqüentment no es valora al pressupost de seguretat. L'escomesa d'aigua potable, es realitzarà a la canonada de subministrament especial per a l'obra, que té idèntic tractament econòmic que el descrit al punt anterior.

4.2.9.3 Manteniment posterior del construït
Les condicions tècniques que han de complir les proteccions decidides per al manteniment posterior del construït ja especificats a la memòria seran els mateixos que les descrites a les proteccions de l'obra.

5 NORMES D'OBLIGAT COMPLIMENT PER A LA PREVENCIÓ GENERAL DE RISCOS

5.1 Per oficis que intervenen

5.1.1 Ofici de Paleta
Les condicions prèvies que ha de reunir el tall són:

- Mantenir els buits existents al sòl protegits en prevenció de caigudes.

Els petits buits per a instal·lacions es destaparan per al seu aplomat, una vegada realitzada aquesta operació s'executarà el tancament definitiu del buit, en prevenció de riscos per absència de proteccions.
- Els buits estaran constantment protegits, les proteccions deteriorades es repararan immediatament o es substituiran per altres en bon estat.
- On existeixi perill de caiguda d'alçada, instal·lar les senyalitzacions de "PERILL DE CAIGUDA DES D'ALÇADA" i " OBLIGATORI UTILITZAR CINTURÓ DE SEGURETAT", marcar als plànols la posició dels senyals.
- Il·luminar convenientment totes les zones a les que s'hagi de treballar, si s'ha d'utilitzar portàtils, estaran alimentats a 24 volts en prevenció de risc elèctric.
- Retirar les runes de les zones de treball diàriament.
- Els accessos a les zones de treball seran sempre segurs, prohibir els ponts d'un tauló.
- Prohibir el balanceig de les càrregues suspeses.
- Hissar els materials ceràmics sense treure els embolcalls amb els que es subministren de fàbrica (fleix, embolcall de PVC, etc.).
- Hissar els materials solts apilats ordenadament a l'interior de plataformes emplintades.
- Desmuntar les proteccions perimetrals únicament per a introduir els materials, reposant-les immediatament després de realitzada la descàrrega.
- Indicar les zones d'apilament de materials.
- Prohibir llençar enderrocs.
- Els taulons es carregaran a l'espatlla de tal forma que al caminar l'extrem que va per davant es trobi per sobre de l'alçada del casc de qui el transporta.
- Usar màscares de respiració als llocs en els que es pot produir pols ambiental.

5.1.2 Electricistes i instal·ladors
- Al magatzem per a apilament de material elèctric s'ubicarà al lloc senyalat als plànols.
- A la fase d'obra d'obertura i tancament de frecs es tindrà cura l'ordre i la neteja de l'obra, per a evitar els riscos de trepitjades i ensopegades.
- El muntatge d'aparells elèctrics (magnetotèrmics, disjuntors, etc.) serà executat sempre per personal especialista, en prevenció dels riscos per muntatges incorrectes.
- La il·luminació als talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant "portalàmpares estancs amb mànec aïllant" i reixa de protecció de la bombeta, alimentats a 24 volts.
- Es prohibeix el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra sense la utilització de les clavilles mascle - femella.
- Les escales de ma a utilitzar, seran del tipus de "tisora", dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- Es prohibeix la formació de bastides utilitzant escales de ma a mode de cavallets, per a evitar riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes.
- La realització del cablejat, colgada i connexió de la instal·lació elèctrica de l'escala, sobre escales de ma (o bastides sobre cavallets), s'efectuarà una vegada protegit el buit de la mateixa amb una xarxa horitzontal de seguretat, per a eliminar el risc de caiguda des d'alçada.
- La instal·lació elèctrica en (terrasses, tribunes, balcons, bolcades, etc.), sobre escales de ma (o bastides amb cavallets), s'efectuarà un cop instal·lada una xarxa tensa de seguretat entre les plantes "sostre" i la de recolzament a la que s'executen els treballs, per a eliminar el risc de caiguda des d'alçada.
- Es prohibeix en general a aquesta obra, la utilització d'escales de ma o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda des d'alçada durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.
- L'eina a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estarà protegida amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les eines dels instal·ladors elèctrics que el seu aïllament estigui deteriorat seran retirades i substituïdes per altres en bon estat, de forma immediata.
- Per a evitar la connexió accidental a la xarxa, de la instal·lació elèctrica de l'edifici, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la "companyia subministradora" guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que seran els últims en instal·lar-se.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per a evitar accidents.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica, es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmes dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

5.1.3 Per activitats previstes
5.1.3.1 Retirada de planxes de fibrociment
Segons l'article 5 del Reial Decret 665/1997 de 12 de maig, al seu punt J, tots els recipients envasos i instal·lacions que continguin agents cancerígens, estaran etiquetats de manera clara i llegible, havent de col·locar senyals de perill clarament visibles, de conformitat amb la normativa vigent en la matèria.
Per evitar la dispersió de fibres o pols procedents de les planxes de fibrociment, sobre tot les d'aquelles que presentin risc de trencament durant la seva manipulació, o les que presentin parts deteriorades, se'ls aplicarà una solució aquosa al 50% de impregnant de incolor, utilitzant un pulveritzador per fitxar les fibres i minimitzar al màxim l'emissió al medi ambient de fibres d'amiant o pols que les pugui contenir.
No s'utilitzaran eines que generin la mínima quantitat de pols sinó que es faran servir eines manuals, claus angleses, etc.
Es disposaran els mitjans suficients que permetin l'emmagatzematge, manipulació i transport segur de les planxes de fibrociment i de la resta de residus que continguin amiant, mitjançant la utilització de recipients hermètics i etiquetats de manera clara, inequívoca i llegible, col·locant-se senyals de perill clarament visibles, de conformitat amb la normativa vigent.
Les planxes de fibrociment del sostre s'hauran de desmuntar amb molta cura per evitar trencar-les, baixant-les individualment i col·locant-les ordenadament en palets, una vegada als palets, s'embolicaran els paquets dels trossos amb film de plàstic i es col·locarà una etiqueta autoadhesiva amb la paraula "amiant".
Els trossos de les planxes, màscares, el vestits de protecció i guants que s'utilitzin diàriament, es dipositaran en bosses (big-bags) de polipropilé amb bossa interior de polietilè, es marcaran amb etiquetes autoadhesives "conté amiant", tancant-se la bossa interior amb brides i l'exterior amb cintes de tancament de que disposen les bosses.
Els palets on es dipositin les planxes de fibrociment s'embolicaran amb film de plàstic fi per evitar la dispersió de la pols i fibres d'amiant, segellant-se amb cinta autoadhesiva.
Les zones on s'acumuli pols, s'aspiraran amb aspiradora industrial portàtil amb filtre absolut d'alta eficàcia, amb poder de retenció mecànica no inferior al 99.97%.
L'equip anirà equipat amb protecció mediambiental consistent amb màscares per la protecció de les vies respiratòries, vigilant que la màscara estigui perfectament ajustada a la cara de l'operari. Tota la indumentària així com les màscares seran rebutjables, disposant-se al finalitzar la càrrega de les planxes amb un big-bags, que juntament amb la resta de residus serà transportat a un dipòsit controlat situat a Castellolí.

Les mesures de prevenció abans esmentades hauran de ser complementades amb les necessàries per evitar els riscos inherents d'una caiguda en alçada.

5.1.3.2 Abocament directe de formigons mitjançant canaleta
- Abans d'iniciar el formigonat revisar el perfecte estat i estabilitat dels encofrats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- L'abocament del formigó es farà per tongades regulars evitant sobrecarregar puntals que puguin deformar-se o rebentar l'encofrat.
- Detenir el formigonat si es detecta algun fallo en l'encofrat.
- La maniobra d'abocament la dirigirà un capatas que evitarà que es realitzin maniobres perilloses.
- Instal·lar topalls final de recorregut per als camions formigonera.
- Prohibir que els operaris es situïn darrera el camió formigonera durant el retrocés.

5.1.3.3 Treballs en proximitat de línies elèctriques soterrades

- Se treballarà sempre sota el control d'algun tècnic de la companyia propietària de la línia.
- Si la línia està soterrada es mantindrà una distància de seguretat de 0,50 m.
- En cas de trobar una conducció no prevista, prendre les següents mesures:
- Suspendre els treballs d'excavació propers a la conducció.
- Avisar a la companyia propietària de la línia.
- En tot cas, si això no fos possible, sota control d'un tècnic capacitat, actuar de la següent manera:
- Descobrir la conducció sense deteriorar-la i amb molta precaució.
- Protegir la conducció per a evitar deterioraments.
- No desplaçar els cables fora de la seva posició, ni tocar, recolzar-se o passar sobre ells al verificar la instal·lació.
- Si es detecta la línia deteriorada, com si es produeix un trencament pels treballs d'excavació, es paralitzaran els treballs, s'impedirà l'accés de personal a la zona, s'intentarà avisar a la companyia propietària i, si això no fos possible, s'avisarà a les autoritats competents.
- Si una màquina excavadora entra en contacte amb alguna part metàl·lica de la màquina amb una línia elèctrica en tensió, el conductor haurà de romandre a la cabina fins que no existeixi perill.

5.1.3.4 Replens de terres en general

- Quan una màquina de moviment de terres estigui treballant, no es permetrà l'accés al terreny compres en el seu radi de treball, si romandre estàtica, es senyalarà la seva zona de perillositat actuant-se en el mateix sentit.
- No s'abandonarà la màquina sense haver deixat abans reposada al sòl la cullera o la pala, aturat el motor, treta la clau de contacte i posat el fre.
- No es permetrà el transport de persones sobre aquestes màquines.
- Aniran equipades amb extintor.
- No es procedirà a reparacions sobre la màquina amb el motor en marxa.
- Davant la presència de conductors elèctrics sota tensió, s'impedirà l'accés de la màquina a punts on pogués entrar en contacte.
- Diàriament s'inspeccionarà el motor, frens, direcció, xassís, sistema hidràulic, transmissions i perns, llums i pneumàtics o cadenes, donant compte del seu estat al cap d'obra.
- Les passarel·les i graons d'accés per a conducció o manteniment romandran netes de greix, fang i oli.
- Es senyalitzarà amb topalls de seguretat el lloc d'aproximació màxim a la vora del tall de rasa o de buidat per a les operacions de càrrega o descàrrega indirectament o per basculació.
- Expressament queda prohibit el transport de persones sobre els motovolquets autopropulsats (DUMPER), amb excepció del conductor. Se'ls instal·larà plaques límit de velocitat màxima (40 Km/h).
- Queden prohibits els apilaments de terra i/o materials a la vora d'excavacions.
- Totes les vores d'excavació efectuats quedaran senyalitzats a un mínim de 2 m del tall del terreny, quedant prohibida l'estada o el pas de persones al tros de terreny intermig.
- Els camins de circulació interna es senyalitzaran amb claredat per a evitar cops o rascades, posseiran el pendent màxim autoritzat pel fabricant per a la màquina que menor pendent admeti.
- No es realitzaran ni amidaments ni replanteigs a les zones on estiguin treballant màquines, fins que estiguin aturades.
- Els dumpers hauran de ser conduïts per una persona proveït del preceptiu carnet de conduir classe B.
- Es prohibeix sobrepassar les càrregues màximes especificades de cada equip de transport.
- Als dumpers es prohibeix les càrregues que impedeixin la correcta visió del conductor i el remuntat de pendents sota càrrega s'efectuarà sempre en marxa enrere, per a evitar pèrdues d'equilibri o bolcada.
- Tota la maquinària emprada haurà d'estar en perfectes condicions d'ús. L'empresa es reserva el dret d'admissió a l'obra en funció de la posada al dia de la documentació oficial del vehicle.
- Als camions, les càrregues es repartiran sobre la capsa amb suavitat, evitant descàrregues brusques que desnivellin l'horitzontalitat de la càrrega.
- Al transportar s'evitarà que la càrrega superi un pendent ideal en tot el contorn del 5%.
- Per a evitar la projecció de partícules, no emplenar la cullera a vessar ni fer moviments bruscos ni treballs amb el vent en contra.
- Els riscos d'incendi i explosió els tindrem en compte revisant periòdicament els sistemes elèctrics i davant la presència de combustibles "NO FUMAR".

També analitzarem la presència de conduccions de gas, i procedirem al balisament i senyalització del seu traçat.

- El manteniment periòdic de motors i escapes i el mantenir la cabina tancada pal·liaran els efectes del soroll.
- En aquest sentit no s'arrossegaran culleres o fulles pels sòl.
- Procurarem emprar seients anatòmics per a atenuar les vibracions.
- El reg periòdic i moderat de la zona de treball i el mantenir la cabina de conducció tancada ens evitarà l'exposició a la pols.
- Per a evitar cremades, els canvis d'oli es faran sempre en fred i els hidràulics es buidaran abans de manipular en ells.
- No tocar les bateries sense la utilització de guants per a evitar erosions. Amb líquids corrosius s'hauran d'emprar ulleres i guants.

5.1.3.5 Conductor de camió

- Si no ha manegat abans un vehicle de la mateixa marca i model, sol·licitar la instrucció adequada.
- Abans de pujar-se a la cabina per a engegar, inspeccionar al voltant i per sota del vehicle, per si hagués alguna anomalia.
- Fer sonar el clàxon immediatament abans d'iniciar la marxa.
- Comprovar els frens després d'un rentat o d'haver travessat zones amb aigua.
- No circular per la vora d'excavacions o talussos.
- No circular mai en punt mort.
- Mai circular massa pròxim al vehicle que el precedeixi.
- Mai transportar passatgers fora de la cabina.
- Baixar el basculant immediatament després d'efectuar la descàrrega, evitant circular amb ell aixecat.
- S'ha d'inflar un pneumàtic, situar-se a un costat, fora de la possible trajectòria del cèrcol si sortís projectat.
- No realitzar revisions o reparacions amb el basculant aixecat sense haver-lo calçat prèviament.
- Realitzar totes les operacions que l'afectin reflectides a la Norma de Manteniment.

5.1.3.6 Conductor de motovolquet

- Utilitzar l'equip de protecció personal que se l'assigni.
- Comunicar al seu superior qualsevol anomalia que observi i anotar-la a la part de tall.
- Circular a velocitat moderada, en funció de la càrrega transportada i de l'estat del pis.
- Si l'encesa és amb maneta, a l'efectuar aquell, donar l'estrebada cap a dalt.
- Prohibit transportar persones.
- Prohibit transportar càrregues que puguin impedir la visibilitat.
- Prohibit transportar càrregues que sobresurtin de la capsa.
- Per a descàrregues a un nivell inferior, col·locar topalls a la vora i es baixarà del vehicle, previ frenat del mateix.
- Mai fer operacions de manteniment, reparació o neteja amb el motor en marxa.

5.1.3.7 Conducció pales carregadores

- Si no ha manegat mai una màquina de la mateixa marca i tipus, sol·licitar la instrucció necessària.
- Abans d'iniciar el moviment de la màquina, cerciorar-se de que no hi ha ningú a les rodalies i de que la barra de seguretat està en posició de marxa, travada amb el passador corresponent.
- Revisar el funcionament de llums, frens i clàxon, abans de començar el seu torn.

Posarà en coneixement del seu superior qualsevol anomalia observada en el funcionament de la màquina i fer-lo constar al parte de treball.

- Prohibit transportar passatgers.

Al desplaçar la màquina, mirar sempre en el sentit de la marxa.

- No carregar els vehicles de forma que el material pugui caure durant el transport.
- No baixar-se de la màquina sense deixar-la frenada i amb la cullera recolzada al terra.
- Quan efectuï operacions de reparació, engreixat o repostatge, el motor de la màquina ha d'estar aturat i la cullera recolzada al terra.
- Quan obri el tap del radiador, eliminar la pressió interior com primera mesura i protegir-se de les possibles cremades.

5.1.3.8 Recepció de maquinària - mitjans auxiliars i muntatges

- Tant la maquinària, com els demés mitjans auxiliars i muntatges emprats en l'obra hauran d'estar en perfectes condicions d'ús. L'empresa es reservarà el dret d'admissió en l'obra en funció de l'estat de conservació dels elements o en el seu cas de la posada al dia de la documentació oficial del vehicle.
- La maquinària i equips que estiguin subjectes a revisions periòdiques segons la normativa vigent, hauran d'aportar les certificacions corresponents acreditant el seu estat abans de la seva entrada en l'obra.

5.1.3.9 Muntatge de blindatges metàl·lics per a rases i pous

Les normes d'execució, des del punt de vista preventiu, les definirà el contractista en funció del sistema concret que vagi a utilitzar.

A més a més, seran d'aplicació les normes generals corresponents a excavació de rases i entibacions.

5.1.3.10 Instal·lació de canonades

- Els tubs per a les conduccions s'apilaran en una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per varis peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductors llisquin o rodin.
- Com per a la seva col·locació s'empraran camions-grua haurem d'aplicar les recomanacions corresponents al manejament de càrregues suspeses per a evitar cops o atrapaments.
- En cas de ser imprescindible el manejament manual dels tubs es realitzarà la manipulació entre vàries persones.
- A més a més es formarà al personal sobre el mètodes correctes de manipulació de càrregues.
- El personal anirà equipat amb casc, calçat de seguretat, guants, ...

5.1.3.11 Formigonat de ferms d'urbanització i obra civil

- Al planejar la seguretat d'una obra d'aquest tipus es necessita considerar tres principis bàsics:
- Protecció màxima per als treballadors de l'obra.
- Protecció màxima per al públic.
- Inconvenients mínims per al públic.
- És fonamental el disposar d'una bona senyalització de la zona en obres. Aquesta senyalització ha de ser cara i que no comporti confusió. Serà necessari senyalitzar tant el trànsit com els riscos interns de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

l'obra, així com els possibles desviaments o limitacions per al trànsit habitual de vehicles i persones que es pugui veure afectat.
- El formigonat es realitzarà mitjançant l'abocament directe amb canaleta, després seran d'aplicació totes les mesures analitzades per a aquest procés.
- També serà necessari combatre les possibles irritacions a la pell que pugui produir el formigonat mitjançant una adequada protecció (guants, botes, ...). Quan existeixi risc d'esquitxada s'empraran ulleres.

5.1.3.12 Excavació de terres a màquina en rases
- Interrompre immediatament el treball si es sospita la presència de gasos nocius o falta d'oxigen en l'interior de l'excavació.
- Evitar treballar amb motors de combustió interna en l'interior de les excavacions.
- No col·locar a les vores materials o eines que puguin caure sobre les persones que estiguin treballant en el seu fons. Situar les terres procedents de l'excavació, com norma general, a partir d'una distància igual a la meitat de la seva profunditat.
- Seguir els procediments més adequats per a la col·locació dels sistemes d'entibat i apuntalament.
- No efectuar operacions de sapa en un talús a menys que estigui ben entibat.
- Cap persona treballarà sota masses que sobresurtin horitzontalment.
- Les parets de l'excavació i, en el seu cas, l'entibació, han d'examinar-se diàriament, i sobre tot, quan existeixi una interrupció del treball de més d'un dia, s'executi una voladura, hagi hagut un despreniment de terres, s'hagi produït danys en el talús o en l'entibació per qualsevol causa, o després d'intenses gelades o fortes pluges.
- Si s'empren màquines a l'excavació, aquestes es situaran com a mínim a 1 m de la seva vora. Si una màquina es troba excavant una paret, s'hauran de regular prèviament les cotes de treball, de manera que pugui arribar com a mínim fins un metre per sota de la vora superior i sempre que aquest hagi estat netejat i explanat.
- L'aigua produïda per pluja, filtracions o altres causes ha de ser eixugada de la forma més convenient i segura. Dotar als treballadors de l'equip personal de protecció adequat per a aquests circumstàncies.
- L'accés i sortida d'una rasa s'efectuarà mitjançant una escala sòlida, ancorada a la vora superior de la rasa i estarà recolzada sobre una superfície sòlida de repartiment de càrregues. L'escala sobrepassarà en 1 m, la vora de la rasa.
- Quan la profunditat de la rasa sigui igual o superior a 1,5 m, s'entibarà.
- Quan la profunditat d'una rasa sigui igual o superior als 2 m es protegiran les vores de coronació mitjançant una barana reglamentària situada a una distància mínima de 2 m de la vora.
- Si els treballs requereixen il·luminació s'efectuarà mitjançant torretes aïllades amb presa de terra, en les que es muntaran projectors d'intempèrie. Si s'empren portàtils, la seva alimentació es realitzarà a 24 V i tindran carcassa protectora i mànec protegits elèctricament.

5.1.3.13 Excavació de terres en trinxeres

Es procedirà de forma similar a la descrita al bloc anterior, tenint en compte que les mesures preventives, els sistemes auxiliars emprats i els procediments de control hauran d'ajustar-se a les dimensions de la rasa i al volum dels materials que es maneguin.

5.1.3.14 Entibacions de fusta

(Amb taules horitzontals)
- Desenvolupar les entibacions per taules horitzontals en trams de 4 m, de longitud màxima, i a cada tram disposar al menys de tres taulons verticals amb separacions recomanables d'1 a 1,2 m, dos als extrems i un al centre.
- Els puntals amb que es recolzin els muntants, es col·locaran a distàncies tals que no destorbin l'execució dels treballs a realitzar en l'interior de l'excavació, sense que per a això deixin d'exercir les funcions de contenció a que estan destinats.
- Si els puntals a emprar no són metàl·lics, s'utilitzaran fustes rodones (rulls).
- Situar els muntats a 0,30 - 0,50 m dels extrems de les taules horitzontals d'entibació per al més adequat repartiment de l'empenta de les parets de l'excavació.
- No posar mai una sola taula horitzontal, ja que la seva eficàcia en solitari és pràcticament nul·la.

(Amb taules verticals en terreny bo).
- Desenvolupar les entibacions per taules verticals per trams de 4 m, de longitud màxima i la disposició d'elles serà una junt a l'altre, de forma que quedin folrades la totalitat de les parets de l'excavació. És el que es coneix també per entibació per enfundat.
- Els puntals amb que es recolzen els marcs o taules horitzontals es col·locaran a distàncies tals que no destorbin l'execució dels treballs, sense que per a això deixin d'exercir les funcions de contenció a que estan destinats.
- Per a les entibacions amb taules verticals utilitzar preferentment fustes rodones.

(Amb taules verticals en terreny dubtós o dolent).
- Desenvolupar les entibacions per taules verticals per trams de 4 m de longitud màxima i la disposició de les mateixes serà una junt a l'altre, de forma que quedin folrades la totalitat de les parets de l'excavació. És el que es coneix també per entibació per enfundat.
- Els puntals amb que es recolzen els marcs o taules horitzontals es col·locaran a distàncies tals que no destorbin l'execució dels treballs, sense que per a això deixin d'exercir les funcions de contenció a que estan destinats.
- Per a les entibacions amb taules verticals utilitzar preferentment fustes rodones.

5.1.3.15 Demolicions per procediments pneumàtics
- Abans del començament de la demolició s'han de localitzar les possibles instal·lacions o serveis que poguessin veure's afectats, procedint-se a la seva anul·lació o desviació.
- Es tindrà especial cura per a no afectar a altres estructures properes.
- Durant els treballs es tindrà especial atenció al manejament de la maquinària (martells pneumàtics, maces, ...). El personal haurà d'estar convenientment instruït.
- S'evacuaran les runes segons es vagi avançant en la demolició.
- És convenient anar regant sense arribar a formar bassa per a evitar la formació de pols.
- S'empraran els EPI´s adequats per a aquests treballs (màscares, calçat de seguretat, guants, protectors auditius ...)
- Serà necessari una anàlisi del mètode correcte de demolició dels diferents elements. Normalment es seguirà per a la demolició l'ordre invers a l'emprat per a la construcció.
- Es prestarà gran atenció a les normes preventives específiques dels equips que intervinguin en aquesta activitat (compressores, martells, ...).

2.9.1.1.1. Demolició de paviments
- És fonamental disposar d'una bona senyalització de la zona en obres. Aquesta senyalització ha de ser clara i que no comporti confusió. Serà necessari senyalitzar tant el trànsit com els riscos interns de l'obra, així com les possibles desviacions o limitacions per al trànsit habitual de vehicles i persones que es pugui veure afectat.
- Seran d'aplicació totes les normes corresponents a la maquinària de moviment de terres. Dins la maquinària es tindrà una especial atenció a les normes aplicables als espadons (serres de paviment).
- Serà convenient el reg freqüent de la zona de treball encara que sense arribar a formar fang, per a evitar els ambients polvígens tan freqüents en aquest tipus d'operacions.
- S'utilitzaran els EPI´s adequats als treballs (màscares, protectors auditius, calçat de seguretat, ...).

5.1.3.16 Construcció d'arquetes
- L'accés i sortida de l'arqueta s'efectuarà mitjançant una escala sòlida, ancorada a la part superior de l'excavació i dotada de sabates antilliscants. L'escala sobresortirà 1 m per l'excavació.
- Queden prohibits el apilaments en un cercle de 2 m (com norma general) al voltant de l'excavació de l'arqueta.
- Quan la profunditat de l'arqueta sigui superior a 1,3 m s'entibarà el perímetre en prevenció d'enfonsaments. Si la profunditat fos inferior a 1,3 m s'estudiarà la possibilitat de disposar entibació en funció de les sol·licitacions existents a l'entorn de l'arqueta.
- Es disposarà una senyalització de perill al voltant de l'arqueta. Si la seva profunditat fos superior als 2 m es disposaria una barana sòlida de 90 cm d'alçada, dotada de llistó intermig i sòcol.
- Durant la seva excavació seran d'aplicació totes les recomanacions relatives al moviment de terres i la maquinària que intervé en ell.
- Per a la seva construcció i depenent del tipus d'arqueta del que es tracti s'atendran a les mesures preventives referents a:
- Obra de Paleta (arquetes de fàbrica de totxo).
- Treballs d'encofrat, ferrallat i formigonat (arquetes de formigó).
- Treballs amb prefabricats (arquetes prefabricades).

5.1.3.17 Pels mitjans auxiliars maquinària i eines

5.1.3.17.1 Escales de ma de fusta o metàl·liques
- Es prohibeix l'ús d'escales de fusta.
- Estaran fermament lligades per la part superior a l'estructura a la que donen accés.
- Sobrepassaran en 0,90 m. l'alçada a salvar. Aquesta cota es mesurarà en vertical des del plànol del desembarcament, a l'extrem superior del travesser.
- S'instal·laran de tal forma que el seu recolzament inferior disti de la projecció vertical del superior, 1/4 de la longitud del travesser entre recolzaments.
- Es prohibeix transportar pesos a ma iguals o superiors a 25 kg sobre escales de ma.
- No es recolzaran les escales de ma sobre llocs o objectes poc ferms, que puguin disminuir l'estabilitat d'aquesta.
- Es prohibeix l'ús de l'escala per part de dos o més persones al mateix temps.
- L'ascens o descens a través de l'escala de ma es farà frontalment, és a dir, mirant directament cap als graons.
- Es prohibeix l'ús d'escales de tisora.
- Mai s'arribaran a posar el peus als tres últims graons, es substituirà l'escala per altre de major alçada.
- S'utilitzaran muntades sempre sobre superfícies horitzontals.
- No s'afegiran suplements soldats a les escales metàl·liques.
- Estaran dotades al seu extrem inferior de sabates antilliscants de seguretat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5.1.3.17.2 Foradador portàtil

- Seleccionar la broca correcta per al material que es vagi a foradar.
- Si la broca és bastant llarga com per a travessar el material, haurà de resguardar-se la part posterior per a evitar possibles lesions directes o per fragments.
- Utilitzar casc i ulleres de seguretat.

5.1.3.17.3 Retroexcavadora amb martell trencador, (ruptura de paviments, lloses)

- No treballar en pendents superiors al 50%.
- Quan es circuli per pistes cobertes d'aigua, temptejar el terreny amb la cullera, per a evitar caure en algun desnivell.
- Circular amb precaució i amb la cullera en posició de trasllat.
- La cabina disposarà permanentment de cristalls irrompibles, per a protegir de la caiguda de materials de la cullera.

5.1.3.17.4 Pistola grapadora

- El personal encarregat de la pistola pneumàtica serà coneixedor del seu correcte manejament.
- Es comprovarà el perfecte estat de la pistola i que no pateixi mancança de cap dels seus elements constitutius.
- Es collaran correctament els elements de connexió al circuit de pressió.
- L'aparell es posarà en pressió suaument.
- Es comprovarà que els controls funcionen correctament.
- No s'intentarà grapar peces entre si subjectant-les manualment.
- No s'intentarà disparar al límit de les peces.
- Utilitzar cascos protectors auditius.
- No s'abandonarà l'eina connectada al circuit de pressió.
- No permetre que el seu ajudant es situï cap el costat pel que s'expulsen els fragments de filferro de subjecció dels claus o grapes.
- No es permetrà que altre persona manipuli o utilitzi la màquina.
- Les grapadores estaran dotades d'elements que obliguin a que s'abandoni l'aparell per a poder realitzar la connexió al circuit de pressió. A més a més estaran dotades de palpador.
- A més a més disposaran d'un desembussador ràpid que permeti retirar sense riscos les grapes obstruïdes.

5.1.3.17.5 Pistola fixa - claus

- El treballador tindrà al menys, 18 anys i coneixerà perfectament l'ús de l'aparell, així com les mesures de seguretat a prendre.
- Serà capaç de desmuntar i muntar l'eina per a la seva neteja.
- De no explosionar la càrrega durant l'ús de la mateixa, es mantindrà el canó recolzat contra la superfície de treball en posició de tir, rearmant l'eina i realitzant el tret. De fallar de nou, es mantindrà la mateixa en posició de treball, almenys 20 segons i s'esperarà 2 minuts abans de treure la càrrega.
- Una vegada es procedeixi a eliminar la càrrega, es mantindrà la pistola aliena de persones i apuntant al sòl.
- Les càrregues no s'extrauran amb utensili, sinó que es seguiran les instruccions del fabricant.
- Les càrregues explosives es manipularan sempre amb precaució, no essent transportades a les butxaques ni emmagatzemades juntament amb fonts de calor.
- L'eina es revisarà, almenys, una vegada a l'any.
- No s'usarà en recintes on existeixin vapors inflamables o explosius.
- Abans de carregar l'eina es comprovarà que l'interior del portaclaus i l'allotjament de la càrrega, estiguin nets i no continguin cossos estranys.
- La pistola es carregarà just abans de disparar, de no usar-se es descarregarà i es guardarà al seu estoig corresponent.
- La màquina carregada no es dipositarà en cap lloc.
- S'haurà de conèixer si existeixen canalitzacions ocultes o subterrànies, al punt en que s'hagi d'utilitzar la pistola.
- Comprovar que a l'eix de tir de la pistola, rera de la superfície de treball, no hi ha persones.
- La pistola no s'usarà sobre materials durs o trencadissos (marbre, granit, vidre, etc.).
- S'usaran les mesures de seguretat reglamentàries per al seu ús.

5.1.3.17.6 Petites compactadores, (pistons mecànics - 'ranitas')

- Abans de posar-la en funcionament assegurar-se de que estan muntades totes les tapes i carcasses de protecció.
- Portar el pisó en direcció frontal, evitar desplaçaments laterals.
- Regar la zona a aplanar o usar màscares antipols.
- Usar protectors auditius.
- Usar calçat amb puntera reforçada.
- L'operari que manegui el pisó coneixerà perfectament la màquina i el seu manejament.
- No deixar el pisó a cap operari inexpert.
- Utilitzar una faixa elàstica per a evitar lumbàlgia.
- Les zones de compactació quedaran tancades al pas mitjançant senyalització.

5.1.3.17.7 Taules de serra circular per a tall de fusta

- La subjecció de la peça a tallar a la taula de recolzament no ha de realitzar-se mai manualment, sinó amb premsors adequats que garanteixin en qualsevol circumstància una sòlida fixació.
- El disc estarà protegit amb una pantalla transparent que permeti observar el tall.
- La pantalla ha de garantir la protecció en repòs del disc, durant el funcionament ha de deixar el descobert únicament la part del disc necessària per al tall.
- La pantalla ha de ser robusta suficient per a evitar la projecció de partícules i fragments del disc.
- L'òrgan d'accionament del disc serà de pulsació continua, per a garantir que el disc no giri en buit en la posició de repòs del mateix.
- Usar ulleres protectores.

5.1.3.17.8 Martells pneumàtic

- La mànega d'aire comprimit ha de situar-se de forma que ningú ensopegui amb ella, ni que pugui ser danyada per vehicles que passin per sobre.
- Abans de desarmar el martell s'ha de tallar l'aire.
- No tallar l'aire doblant la mànega.
- Mantenir el martell en bona cura i engreixat.
- No apuntar mai amb el martell a un lloc on es trobi altra persona.
- Si el martell posseeix dispositiu de seguretat, posar-lo sempre que el martell no s'usi.
- No recolzar tot el pes sobre el martell quan es treballi amb ell.
- Assegurar la bona fixació de l'eina d'atac al martell.
- Manejar el martell agafat a l'alçada de la cintura - pit. Si per la broca té major alçada, utilitzar una bastida.
- No fer esforç de palanca amb el martell en marxa.

5.1.3.17.9 Màquines eina en general: radials, cisalles, talladores i assimilables

- Escollir la màquina i el disc d'acord amb el treball a realitzar.
- Informar al treballador dels riscos que tenen la màquina i forma de prevenir-los.
- Comprovar que el disc a utilitzar està en bones condicions.
- Emmagatzemar els discos en llocs ses, sense sofrir cops i seguint les instruccions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- Utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i característiques de la màquina.
- No sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació d'una pressió excessiva.
- Si es treballa sobre peces petites o en equilibri inestable, assegurar la peça de manera que no sofreixi moviments imprevistos.
- Aturar la màquina totalment abans de posar-la, millor si es disposa d'un suport especial per a deixar-la.
- No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles.
- Situar l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura pont.
- Si s'usen plats de polir, instal·lar a l'empunyadura lateral la corresponent protecció per a la ma.
- Per a treballs de precisió utilitzar suports de taula, que permetin fixar convenientment la peça i graduar la profunditat i inclinació del tall.
- Utilitzar ulleres de protecció tancades.

5.1.3.17.10 Maquinària per a moviment de terres, (en general)

- Els maquinistes seran competents i qualificats, i coneixeran perfectament les característiques de la màquina.
- Abans de moure la màquina comprovar el bon funcionament dels controls, així com l'absència de persones i obstacles a la zona de treball de la màquina.
- La col·locació de la màquina a l'obra serà determinada per l'encarregat o tècnic responsable, no pel maquinista.
- Prohibir entrar a la cabina a altre persona que no sigui el maquinista, mentre s'està treballant. No es permet tampoc el transport de persones.
- L'operador no podrà, sota cap concepte, abandonar la màquina sense recolzar l'equip al terra, aturar el motor i col·locar el fre, conservant la clau de contacte amb ell en tot moment.
- No baixar de la cabina mentre l'embragatge general estigui engranat.
- No abandonar la màquina carregada, amb el motor en marxa o amb la cullera pujada.
- No emmagatzemar productes combustibles a la cabina.
- Col·locar un equip extintor portàtil i farmaciola de primers auxilis a la màquina en llocs de fàcil accés. El maquinista estarà degudament ensinistrat en el seu ús.
- Comprovar els frens després d'haver rentat el vehicle, o d'haver passat per una zona embassada.
- Fer les operacions de gir sense brusquedats i amb bona visibilitat, i, en el seu defecte, amb ajuda d'altre operari, mitjançant senyals per a evitar cops a persones o coses.
- Quan existeixen línies elèctriques aèries a les proximitats de la zona de treball, prendre les mesures oportunes, de forma que es mantingui en tot moment la distància de seguretat mínima.
- No realitzar tasques amb inclinacions laterals o en pendent si la cabina no disposa de pòrtic de seguretat.
- Posar major cura als cantons superiors dels talussos, ja que el peso de la màquina i les vibracions que transmet al terreny són causa d'enfonsaments. El perill disminueix aproximant-se en angle recte a la vora del talús.
- No tractar de fer ajustes o reparacions quan la màquina estigui en moviment o amb el motor funcionant.
- A les màquines hidràuliques mai alterar els valors de regulació de pressió indicats, així com tampoc els precintes de control.
- Al finalitzar el servei i abans de deixar el vehicle, el conductor haurà de: posar el fre de ma, engranar una marxa curta i, en cas necessari, bloquejar les rodes mitjançant calces.
- Sempre que existeixin interferències als treballs entre màquines o vehicles, s'ordenaran i controlaran mitjançant personal auxiliar degudament ensinistrat, que vigili i dirigeixi els seus moviments.
- Per a algunes maniobres és necessària la col·laboració d'altre persona que es col·locarà a més de 6 m. del vehicle en un lloc on no pugui ser atrapat.
- Mai hi haurà més d'una persona senyalitzant els treballs.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Instal·lació d'un dispositiu (nivell) que indiqui en tot moment la inclinació tant transversal com longitudinal que el terreny produeix a la màquina.
- Seient anatòmic, per a disminuir les molt probables lesions d'esquena del conductor i el cansament físic innecessari.
- Instal·lació d'agafadors i passarel·les que facilitin l'accés a la màquina.
- Instal·lació de botzina o llums que funcionin automàticament sempre que la màquina es desplaci marxa enrera.
- Blocatge de comandaments independents per a evitar la posada en marxa accidental d'elements que no sigui necessaris per al treball que s'estigui realitzant.
- Instal·lació de cabina antibolcada. La cabina ideal és la que protegeix de la inhalació de pols, contra la sordesa produïda pel soroll de la màquina i contra l'estrès tèrmic o insolació a l'estiu.
- Si la màquina circula per carreteres, haurà d'anar provista dels senyals corresponents i complir les normes que exigeix el Codi de Circulació.
- Tots els engranatges i demés parts mòbils de la maquinària han d'estar resguardats adequadament.
- Apropar-se només quan l'equip descansi al terra i la màquina estigui aturada.
- Carregar els materials als camions pels costats o per la part d'enrera.
- La cullera de l'excavadora mai passarà per sobre de la cabina.
- El conductor abandonarà la cabina del camió i es situarà fora de la zona de perillositat a menys que la cabina estigui reforçada.
- A la proximitat de línies elèctriques aèries de menys de 66.000 V. la distància de la part més sortint de la màquina a l'estesa serà com a mínim de 3 m i 5 m per a les de més de 66.000 V.
- Si la línia està soterrada es mantindrà una distància de seguretat de 0,50 m.
- En cas de trobar una conducció no prevista, prendre les següents mesures:
- Suspendre els treballs d'excavació propers a la conducció.
- Descobrir la conducció sense deteriorar-la i amb molta precaució.
- Protegir la conducció per a evitar deterioraments.
- En cas de trencar o aixafar una conducció, s'interrompran immediatament els treballs i s'avisarà al propietari de la línia i a les autoritats competents. S'acordonarà la zona si fos necessari.
- A l'entrar en contacte alguna part metàl·lica de la màquina amb una línia elèctrica en tensió, el conductor haurà de romandre a la cabina fins que no existeixi perill.
- Verificacions periòdiques:
- Cada jornada de treball verificar:
- Nivell del dipòsit del fluid hidràulic.
- Nivell d'oli al càrter del motor.
- Control de l'estat d'embús dels filtres hidràulics.
- Control de l'estat del filtre de l'aire.
- Estat i pressió dels pneumàtics.
- Funcionament dels frens.
- Verificar l'estat del circuit hidràulic periòdicament.
- Al final de la jornada procedir al rentat del vehicle, especialment als trens motors.
- A la revisió general del vehicle i el seu manteniment, seguir les instruccions assenyalades pel fabricant.
- Els vehicles han de disposar de frens hidràulics amb doble circuit independent, tant per a l'eix posterior com anterior i rodes amb dibuix en bones condicions.

5.1.3.17.11 Espadons, (serres per a paviments, lloses i capes de rodadura)

- El personal que governi aquestes serres serà especialista en el seu manejament.
- Abans de procedir al tall s'estudiaran les possibles interferències amb que ens podem trobar. Després es procedirà al replanteig exacte de la línia de secció a executar.
- Els espadons tindran tots els seus òrgans mòbils protegits contra la carcassa dissenyada pel fabricant.
- Per a evitar el risc derivat de la pols i partícules ambientals, els espadons efectuaran el tall en via humida.
- El manillar de governs, es folrarà amb triple capa roscada a base de cinta aïllant autoadhesiva, per a evitar possibles contactes fortuïts amb l'energia elèctrica.
- El combustible s'abocarà a l'interior del dipòsit del motor mitjançant un embut. A més a més es prohibeix expressament fumar durant les operacions de càrrega de combustible.
- El manejament i emmagatzematge dels combustibles líquids es farà amb molta cura, col·locant la senyalització oportuna i els mitjans d'extinció adequats en cas d'incendi.

5.1.3.17.12 Dumper - motovolquet autotransportat

- Baixar el basculant immediatament després d'efectuar la descàrrega, però si per causes de força major s'ha de circular amb la capsa aixecada, s'instal·larà un gàlib davant els obstacles d'alçada reduïda, i amb un indicador òptic al taules d'instruments.
- Al vascular en abocadors, col·locar sempre uns topalls que limitin el recorregut marxa enrere. El conductor comprovarà, abans d'iniciar l'operació, que el fre d'aparcament està accionat.
- Al circular pendent avall ha d'estar engranada una marxa, mai ha de fer-se en punt mort.
- Si el basculant ha de romandre aixecat algun temps, s'accionarà el dispositiu de subjecció o es calçarà, en previsió d'un descens intempestiu.

5.1.3.17.13 Compressor

- Es situarà als llocs senyalats per a això als plànols. La seva situació no s'ha de deixar a la improvisació.
- El transport per arrossegament del compressor es farà a una distància mai inferior a 2 m del costat de coronació de talls i talussos.
- El compressor quedarà en estació amb la llança d'arrossegament en posició horitzontal i amb les rodes subjectes mitjançant tacs antilliscants.
- Els compressors seran silenciosos i les carcasses protectores del compressor estaran sempre tancades durant el seu funcionament, per a disminuir la contaminació acústica de l'obra.
- La zona a la que està el compressor estarà acordonada en un radi de 4 m., instal·lant-se senyals de "OBLIGATORI L'ÚS DE PROTECTORS AUDITIUS", per a sobrepassar la línia de limitació.
- Els compressors no silenciosos s'ubicaran a una distància mínima, del tall de martells o vibradors, no inferior a 15 m.
- Les operacions de càrrega de combustible es faran amb el motor aturat.
- Les mànegues estaran sempre en perfectes condicions d'ús.
- Els mecanismes de connexió o d'empalmada, estaran rebuts a les mànegues mitjançant racors de pressió segons càlcul.
- Las mànegues de pressió es mantindran elevades als creuaments sobre els camins de l'obra i s'evitarà el pas de mànegues de pressió sobre runes de fàbrica o roca.

5.1.3.17.14 Camió formigonera

- La neteja de la cisterna i canaletes s'efectuarà fora de l'obra en zones aptes per a la tasca, en prevenció de riscos per la realització de treballs en zones que s'hagi de garantir l'ordre i la neteja de l'entorn.
- La posada en estació i els moviments del camió formigonera durant les operacions d'abocament, seran dirigits per un senyalista, en prevenció dels riscos per maniobres incorrectes.
- Camió amb grua
- Els cables, politges i ranures on enrotllen els cables han d'estar perfectament engreixats.
- Quan la màquina estigui realitzant desplaçaments de translació, el fre de rotació haurà d'estar accionat.
- Quan es treballi en pendent la tracció ha d'estar frenada.
- Mai s'elevaran càrregues superiors a les màximes.
- S'ha de tenir en compte que el motor d'aquestes màquines te la potència suficient com per a bolcar-les.
- Per a hissar tots aquells elements que no tinguin un punt especialment projectat per a ser penjats, s'hauran d'utilitzar eslingues amb varis punts de subjecció, fixos o mòbils.
- Es prohibirà romandre al radi d'acció de les grues.
- Les màquines només han de ser utilitzades per personal especialitzat i designat per a tal funció.
- Tots aquells elements de les màquines que poden originar riscos d'atrapaments hauran de ser degudament protegits, i mai es treballarà sense estar aquestes proteccions col·locades.
- Els treballs amb càrregues importants es faran lentament i sense moviments bruscos que puguin bolcar la màquina o danyar els cables.
- El maquinista abans d'abandonar el seu lloc haurà de realitzar les següents operacions:
- Accionar fre de rotació i de tracció.
- Accionar el trinquet de seguretat del tambor de la ploma.
- Desembragatge del motor.
- Totes les palanques es deixaran en punt mort.
- El transport de càrregues es farà sempre amb el tren de rodatge aturat, maniobrant únicament amb la ploma.
- Per a dirigir càrregues a un punt determinat es farà mitjançant cordes, mantenint-se sempre l'operari a una distància prudencial.
- La revisió de les politges del cap de la ploma es farà tots els dies. Per a això es baixarà la ploma fins el sòl subjectant-la amb cavallets.
- La baixada lliure de culleres i de càrregues es farà sempre usant el fre del tambor.
- El cable sempre estarà tens, del contrari s'enrotllarà malament al tambor, deteriorant-lo.
- Quan es baixi la ploma es col·locarà paral·lela a l'eix de les orugues.
- La cabina estarà insonoritzada.
- Quan la càrrega estigui molt vertical s'ha de vigilar que un despreniment d'aquesta no la llenci contra la cabina.
- No es treballarà a menys de 2 m d'un talús.
- Els operaris que pugin als pals i a la ploma portaran cinturó de seguretat.
- Durant les operacions de manteniment la màquina romandrà aturada.
- A les grues muntades sobre rodes s'ha de col·locar els gats i estabilitzadors abans de realitzar qualsevol operació, de forma que les rodes no toquin el terra.
- L'àrea de treball sempre estarà senyalitzada i desembarassada.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Camió de transport de materials
- Cap camió estarà estacionat dins de la zona de perillositat.
- Carregar els materials als camions per les vores o per la part d'enrera.
- La cullera de l'excavadora mai passarà per sobre de la cabina.
- El conductor abandonarà la cabina del camió i es situarà fora de la zona de perillositat a menys que la cabina estigui reforçada.
- Per la instal·lació elèctrica provisional d'obra
- Condicions que ha de reunir la instal·lació
- Es contractarà amb la companyia elèctrica el subministrament d'energia necessària durant el transcurs de l'obra.
- L'escomesa serà, si és possible, aèria. Aquesta no sobrevolarà zones de circulació de vehicles ni zones de moviment de la grua.
- Si és soterrada es protegirà per a evitar trencaments per enfonsaments.
- S'instal·larà la capsa general de protecció, estanca i protegida de la intempèrie i de possibles cops. Contindrà els comptadors i fusibles tarats per a la potència contractada.
- La línia de derivació individual anirà des de la capsa general de protecció fins el quadre general d'obra, que també estarà protegit la intempèrie i de cops.
- Aquest quadre estarà tancat sota clau i estarà dotat de presa de terra.
- Del quadre general partiran les línies de derivació individual als quadres secundaris.
- Es dotaran de preses i punts d'enllumenat a les casetes d'obra, tallers d'encofrat i ferrallat, posat de formigó i haurà un quadre secundari a cada zona necessària.
- Les preses de corrent seran estanques.
- Protecció de línies elèctriques
- Se tindrà perfecte coneixement de la situació de totes les línies elèctriques que travessen la zona de treball.
- Els operaris hauran d'estar informats del risc existent per la presència de línies elèctriques i coneixeran la manera de procedir en cas d'accident.
- Una retirada de la línia ha de ser autoritzada per la companyia elèctrica propietària de la línia, la qual s'encarregarà de portar-la a terme.
- L'aïllament dels conductors d'una línia.
- Ha de ser autoritzada per la companyia elèctrica propietària de la línia, la qual s'encarregarà de portar-la a terme.Guardar les distàncies de seguretat. En cap cas serà una distància inferior a 6 m.
- Dispositius de seguretat.
- Limiten els moviments de la maquinària, no permetent que s'acosti a la línia elèctrica.
- Utilitzats per a elements d'alçada que actuïn immobilitzats sobre el terreny (grua torre).
- Resguards en torn a la línia.
- Seran pannells de reixa, bastides de fusta o xarxes, etc.
- Estaran calculats per a hipòtesi de vent i impacte.
- S'atirantaran per a impedir l'abatiment sobre la línia.
- Si te parts metàl·liques estaran posades a terra.
- Col·locar obstacles a la zona de treball.
- Impedeixen l'entrada de maquinària a la zona de prohibició.
- Se dimensionaran d'acord amb les característiques de la màquina de forma que no puguin ser excedits inadvertidament.

<u>Utilització de grups generadors elèctrics.</u>

- S'instal·laran de forma que resultin inaccessibles a persones o especialitzades ni autoritzades per al seu manejament.
- El llocs d'instal·lació estarà perfectament ventilat, per a evitar la formació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- El neutre ha d'estar posat a terra al seu origen, amb una resistència elèctrica no superior a 20.
- La massa del grup ha de connectar-se a terra per mitjà d'una presa elèctricament independent de l'anterior, excepte que es disposi d'aïllament de protecció o reforçat.
- El grup alimentarà un quadre general que a més a més de l'aparellatge d'ús i protecció de la instal·lació disposarà.
- Sistema per a posada a terra general de les masses, d'instal·lació elèctricament independent de les anteriors.
- Sistema de protecció diferencial de sensibilitat acord a la resistència elèctrica de la posada a terra, la sensibilitat mínima serà de 300 mA.
- A la posada a terra general es connectaran les masses de la maquinària elèctrica de la instal·lació.
- Quan la potència instal·lada ho aconselli, el quadre general alimentarà a quadres parcials, que compliran els requisits exigits al general.
- Tots els elements de control hauran de conservar-se en perfecte estat d'ús.
- Les operacions de manteniment, reparació, etc., hauran de fer-se amb la màquina aturada i únicament per personal especialitzat.

5.1.3.18 Prevenció d'incendis a l'obra

S'estableix com mètode d'extinció d'incendis, l'ús d'extintors complint la norma UNE 23.110, aplicant-se per extensió, la norma NBE CP1-96.

Queda prohibida la realització de fogueres, la utilització de encenedors, realització de soldadures i assimilables en presència de materials inflamables, si abans no es disposa de l'extintor idoni per a l'extinció del possible incendi.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els treballs de soldadura requeriran l'expedició prèvia d'un permís de treballs per part de l'encarregat del tall corresponent.

En aquest Estudi de Seguretat i Salut, es defineixen una sèrie d'extintors aplicant les esmentades normes. El seu lloc d'instal·lació queda definit als plànols. El Contractista adjudicatari, respectarà al seu Pla de Seguretat i Salut el nivell de prevenció dissenyat, encara i la llibertat que se l'atorga per a modificar-lo segons la conveniència dels seus propis: sistema de construcció i d'organització.

6 El Pla de Seguretat i Salut

El Pla de Seguretat i Salut serà redactat pel Contractista adjudicatari, adaptant aquest estudi als seus mitjans i mètodes d'execució. Aquest pla amb el corresponent informe del coordinador de seguretat i salut durant la realització de l'obra, haurà de ser aprovat per l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra, complint els següents requisits; si incompleix alguns d'ells, l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut no podrà ser atorgada:

Complirà les especificacions del R. D. 1627/1997, confeccionant-lo abans de la signatura de l'acta de replanteig. Essent requisit indispensable, el que es pugui aprovar abans de procedir a la signatura de l'esmentada acta, que recollirà expressament el compliment de tal circumstància.

Respectarà acuradament el contingut de tots els documents integrants d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, limitant-se a realitzar l'adaptació a la tecnologia de construcció que és pròpia del Contractista adjudicatari, analitzant i completant tot allò que cregui menester per a aconseguir el compliment dels objectius continguts en aquest Estudi de Seguretat i Salut. A més a més està obligat a subministrar, els documents i definicions que en ell se l'exigeixen, especialment el pla d'execució d'obra, contenint de forma desglossada les partides de seguretat i salut. Per a això, prendrà com model de mínims el pla d'execució d'obra que s'inclou en aquest Estudi de Seguretat i Salut.

Respectarà l'estructura d'aquest Estudi de Seguretat i Salut.

Subministrarà plànols de qualitat tècnica, plànols d'execució d'obra amb els detalls oportuns per a la seva millor comprensió.

Si s'inclouen croquis de tipus formatiu, descriptiu, etc., seran de qualitat tècnica i tipogràfica suficient i tindran la categoria de plànols de seguretat.

No podrà ser substituït per cap altre tipus de document, que no s'ajusti a l'especificat als apartats anteriors.

L'empresa del Contractista adjudicatari estarà identificada a cada pàgina i a cada plànol del Pla de Seguretat i Salut.

El nom de l'obra que preveu, apareixerà a l'encapçalament de cada pàgina i al caixetí identificatiu de cada plànol.

Es presentarà enquadernat a tamany DIN A4, amb anelles, cargols, "cuquet de plàstic" o amb filferro continu.

Tots els seus documents: memòria, plec de condicions tècniques i particulars, amidaments i pressupost, estaran segellat en la seva última pàgina amb el segell oficial del contractista adjudicatari de l'obra. Els plànols, tindran imprès el segell esmentat al seu caixetí identificatiu o caràtula.

Si l'obra supera els 50 treballadors, és obligat construir un comitè de seguretat i higiene en el treball, les obligacions i forma d'actuació del qual seran les que assenyala l'OGSHT en el seu article núm 8.

La seva composició serà la següent.

President: El Cap d'obra o persona que designi.
Vicepresident: el tècnic de seguretat de l'obra.
Secretari: un administratiu de l'obra.
Vocals: l'ATSi almenys 3 treballadors que pertanyin als oficis més significatius de l'obra.

S'haurà de tenir en consideració el conveni col·lectiu provincial vigent pel que fa a la constitució i composició del comitè de seguretat i salut.

6.1 Criteris de selecció, formació i funcions del personal de prevenció

6.1.1 Personal de prevenció

- **Encarregat de Seguretat i Salut**

D'acord amb l'establert a la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, així com al R.D. 39/1997, pel que s'aprova el reglament dels Serveis de Prevenció, el Contractista adjudicatari deixarà explicitat al Pla de Seguretat i Salut com te organitzat el seu Servei de Prevenció, des del punt de vista empresarial, i de que forma intervindrà dit servei al control de la prevenció de l'obra.

Com mínim es designarà a una persona per a que, per delegació de dit servei de prevenció, realitzi les funcions d'Encarregat de Seguretat i Salut a l'obra.

S'ha de significar que aquesta figura del "Encarregat de Seguretat i Salut" no té res a veure amb la del "Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra" regulada al R.D. 1627/1997. Aquest és un tècnic designat pel Promotor o Propietat, i integrat en la Direcció Facultativa de l'obra, i l'anterior és un representant del Contractista adjudicatari, amb un perfil i funcions que s'especifiquen més avall.
A aquesta obra, amb la finalitat de poder controlar dia a dia i puntualment la prevenció i protecció decidides, és necessària l'existència d'un Encarregat de Seguretat, que serà contractat pel Contractista adjudicatari de l'obra, amb càrrec al definit per a això, als amidaments i pressupost d'aquest Estudi de Seguretat i Salut.
Per a distingir aquesta figura que es projecta i abona a través de les oportunes certificacions al Contractista adjudicatari, de l'existent als capítols els derogats de les Ordenances: de la Construcció Vidre i Ceràmica i en la General de Seguretat i Salut al Treball, aquest lloc de treball es denominarà: Encarregat de Seguretat.

- **Perfil del lloc de treball d'Encarregat de Seguretat**

Auxiliar Tècnic d'obra, amb capacitat d'entendre i transmetre els continguts del Pla de Seguretat i Salut.
Amb capacitat de dirigir als treballadors de l'obra.
En condicions normals, l'Encarregat de Seguretat hauria de coincidir amb l'Encarregat general del Contractista. Lògicament, tal i com exigeix el Reglament dels Serveis de Prevenció, la persona designada haurà de tenir una formació en prevenció de riscos, de nivell bàsic, com a mínim.

- **Funcions de l'Encarregat de Seguretat**

L'Autoria d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, considera necessària la presència continua en l'obra d'un Encarregat de Seguretat que garanteixi amb la seva tasca quotidiana, els nivells de prevenció plasmats d'aquest Estudi de Seguretat i Salut amb les següents funcions tècniques, que es defineixen al conjunt de riscos i prevenció detectats per a l'obra.
Les funcions que realitzarà l'encarregat de Seguretat seran
1º Seguirà les instruccions de la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut.
2º Informarà puntualment de l'estat de la prevenció desenvolupada a la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut.
3º Controlarà i dirigirà, seguint les instruccions del pla que origini aquest Estudi de Seguretat i Salut, el muntatge, manteniment i retirada de les proteccions col·lectives.
4º Dirigirà i coordinarà la quadrilla de seguretat i salut (si existeix).
5º Controlarà les existències i consums de la prevenció i protecció decidida al Pla de Seguretat i Salut aprovat i lliurarà als treballadors i visites els equips de protecció individual.
6º Mesurarà el nivell de seguretat de l'obra, complimentant les llistes de seguiment i control, que lliurarà a la jefatura d'obra per al seu coneixement i a la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut, per a que prengui les decisions oportunes.
7º Realitzarà els amidaments de les certificacions de seguretat i salut, per a la jefatura d'obra.
8º S'incorporarà com vocal, al Comitè de Seguretat i Salut de l'obra (si aquest existeix), si els treballadors de l'obra no posen inconvenients per a això i, en qualsevol cas, amb veu però sense vot si els treballadors opinen que no ha de prendre part en les decisions d'aquest òrgan de la prevenció de riscos.

- **Quadrilla de seguretat**

Estarà formada per un oficial i dos peons. El Contractista adjudicatari, queda obligat a la formació d'aquestes persones en les normes de seguretat que s'inclouen dins del pla que origini aquest estudi de seguretat i Salut, per a garantir, dins del humanament possible, que realitzi el seu treball sense accidents.

6.1.2 Formació i informació als treballadors

El Contractista adjudicatari està legalment obligat a formar en el mètode de treball correcte a tot el personal al seu càrrec; és a dir, en el mètode de treball segur; de tal forma, que tots els treballadors d'aquesta obra, hauran de tenir coneixement dels riscos propis de la seva activitat laboral, així com de les conductes a observar en determinades maniobres, de l'ús correcte de les proteccions col·lectives i del dels equips de protecció individual necessaris per a la seva protecció.
Pel mateix motiu, haurà d'exigir als subcontractistes que proporcionin als seus treballadors la formació i informació necessàries, relacionades amb els treballs que van a desenvolupar a l'obra.
Independentment de la formació que rebin de tipus convencional aquesta informació específica se'ls donarà per escrit, utilitzant els textos que per a aquesta finalitat s'incorporen a aquest plec de condicions tècniques i particulars.
Per aquest motiu han de realitzar-se uns cursos de formació per als treballadors, capaces de cobrir els següents objectius generals:

- Divulgar els continguts preventius d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, una vegada convertit en Pla de Seguretat i Salut aprovat.
- Comprendre i acceptar la seva necessitat d'aplicació.
- Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.

Tant al cas del contractista com dels subcontractistes, la formació i informació que hagin proporcionat als treballadors haurà de quedar certificada i arxivada per a la seva constància i a efectes de presentació davant l'autoritat laboral competent.

Per l'exposat, s'estableixen els següents criteris, per a que siguin desenvolupats pel Pla de Seguretat i Salut:

1º El Contractista adjudicatari subministrarà al seu Pla de Seguretat i Salut, les dates en les que s'impartiran els cursos de formació en la prevenció de riscos laborals, respectant els criteris que al respecte subministra aquest Estudi de Seguretat i Salut, als seus apartats de "normes d'obligat compliment".
2º El Pla de Seguretat recollirà l'obligació de comunicar a temps als treballadors, les normes d'obligat compliment i l'obligació de signar al marge de l'original de l'esmentat document, l'oportú "rebut". Amb aquesta acció es compleixen dos objectius importants: formar de forma immediata i deixar constància documental de que s'ha efectuat aquesta formació.

6.1.3 Normes d'acceptació de responsabilitats del personal de prevenció

1º Les persones designades ho seran amb la seva expressa conformitat, una vegada conegudes les responsabilitat i funcions que accepten i que en síntesi es resumeixen en aquesta frase: "realitzar el seu treball el millor que puguin, amb la màxima precaució i seguretat possibles, contra els seus propis accidents". Manquen de responsabilitats diferents a les de qualsevol altre ciutadà, que treballi a l'obra; és a dir, com tots els espanyols, tenen la mateixa obligació de complir amb la legislació vigent. La resta d'apreciacions que es solen esgrimir per a no voler acceptar aquest lloc de treball, són totalment subjectives i falses.
2º El Pla de Seguretat i Salut, recollirà els següents documents per a que siguin signats pels respectius interessats. Aquests documents tenen per objecte revestir de l'autoritat necessària a les persones, que pel general no estiguin acostumades a donar recomanacions de prevenció de riscos laborals o no l'han fet mai. Es subministra a continuació per a això, un sol document tipus, que el Contractista adjudicatari ha d'adaptar al seu pla, a les figures de: Encarregat de Seguretat i Salut, quadrilla de seguretat i per al tècnic de seguretat en el seu cas.

Nom del lloc de treball de prevenció: Data: Activitats que ha d'acomplir: Nom de l'interessat: Aquest lloc de treball, compte amb tot el recolzament tècnic, de la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut, juntament amb el de la jefatura de l'obra. Signatures: La Direcció Facultativa de Seguretat i Salut. El cap d'obra. Accepto el nomenament, L'interessat. Segell del Constructor adjudicatari:

3º Aquests documents, es signaran per triplicat. L'original quedarà arxivat a l'oficina de l'obra. La primera copia, es lliurarà signada i segellada en original, a la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut; la tercera copia, es lliurarà signada i segellada en original a l'interessat
4º Les persones designades, si no la tenen, hauran de rebre una formació en prevenció de riscos laborals, que s'ajusti a les funcions que van a desenvolupar, segons l'establert al Reglament dels Serveis de Prevenció.

6.1.4 Procediments per al control i seguiment del pla de Seguretat i Salut

6.1.4.1 Cronograma del Pla de Seguretat i Salut

El Contractista adjudicatari, subministrarà al seu Pla de Seguretat i Salut, el cronograma de complimentació de les llistes de control del nivell de seguretat de l'obra. La forma de presentació preferida, és la d'un gràfic coherent amb el que mostra el pla d'execució de l'obra subministrat en aquest Estudi de Seguretat i Salut.

6.1.4.2 Llista de control de seguiment del Pla

Amb la finalitat de respectar al màxim la llibertat empresarial i la seva pròpia organització dels treballs, s'admetran previ anàlisi d'operativitat, les llistes de control que composi o tingui en ús comú el Contractista adjudicatari. El contingut de les llistes de control serà coherent amb l'execució material de les proteccions i amb el lliurament i ús dels equips de protecció individual.
Si el Contractista adjudicatari manca dels esmentats llistats o es veu impossibilitat per a composar-lo, haurà de comunicar-ho immediatament després de l'adjudicació de l'obra, a aquesta autoria de l'Estudi de Seguretat i Salut, amb la finalitat de que el subministri els oportuns models per a la seva confecció i implantació posterior en ella.
El Contractista adjudicatari, inclourà al seu Pla de Seguretat i Salut, el model del "part de lliurament d'equips de protecció individual" que tingui per costum utilitzar a les seves obres. Si no ho posseeix haurà de composar-lo i presentar-lo i presentar-lo a l'aprovació de la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut. Contindrà com a mínim les següents dades:

1.	Número del parte.
2.	Identificació del Contractista principal.
3.	Empresa afectada pel control, sigui principal, subcontractista o autònom.
4.	Nom del treballador que rep els equips de protecció individual.
5.	Ofici o tasca que acompleix.
6.	Categoria professional.
7.	Llistat dels equips de protecció individual que rep el treballador.
8.	Signatura del treballador que rep l'equip de protecció individual.
9.	Signatura i segell de l'empresa principal.

Aquests partes estaran confeccionats per duplicat. L'original d'ells, quedarà arxivat en poder de l'Encarregat de Seguretat i Salut, la copia es lliurarà a la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut.
<u>Manteniment, canvis de posició, reparació i substitució de la protecció col·lectiva i dels equips de protecció individual</u>
El Contractista adjudicatari proposarà a la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut, dins del seu Pla de Seguretat i Salut, un "programa d'avaluació" del grau de compliment del disposat al text d'aquest Plec de condiciones en

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

matèria de prevenció de riscos laborals, capaç de garantir l'existència de la protecció decidida al lloc i temps previstos, la seva eficàcia preventiva real i el manteniment, reparació i substitució, en el seu cas, de totes les proteccions que s'ha decidit utilitzar. Aquest programa contindrà com a mínim:

1º La metodologia a seguir segons el propi sistema de construcció del Contractista adjudicatari.
2º La freqüència de les observacions o dels controls que va a realitzar.
3º Els itineraris per a les inspeccions plantejades.
4º El personal que preveu utilitzar en aquestes tasques.
5º L'informe anàlisi, de l'evolució dels controls efectuats.

No obstant l'escrit a l'apartat anterior, es reitera el contingut dels apartats Nº 1º i 2º de l'índex d'aquest Plec de Condicions Tècniques i Particulars de Seguretat i Salut.

Autorització d'ús de maquinària i d'eines

Està demostrat per l'experiència, que molts dels accidents de les obres ocorren entre altres causes, pel voluntarisme mal entès, la falta d'experiència o de formació ocupacional i la imperícia. Per a evitar en el possible aquestes situacions, s'implanta en aquesta obra l'obligació real d'estar autoritzat a utilitzar una màquina o una determinada màquina eina.

El Contractista adjudicatari, resta obligat a composar segons el seu estil el següent document, recollir-lo al seu Pla de Seguretat i posar-lo en pràctica:

DOCUMENT D'AUTORITZACIÓ D'UTILITZACIÓ DE LES MÀQUINES I EINES
Data: Nom de l'interessat que queda autoritzat: Se l'autoritza l'ús de les següents màquines per estar capacitat per a ell: Llista de màquines que pot usar: Signatures: L'interessat. El Cap d'obra. Segell del constructor adjudicatari.

Aquests documents es signaran per triplicat. L'original quedarà arxivat a l'oficina de l'obra. La copia, es lliurarà signada i segellada en original a la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut; la tercera copia, es lliurarà signada i segellada en original a l'interessat.

6.1.4.3 Accions a seguir en cas d'accident laboral

El Contractista adjudicatari crearà el sistema de primers auxilis per a actuar a l'obra en cas de necessitat. Aquest sistema, que vindrà especificat al seu Pla de Seguretat i Salut, consistirà, com a mínim en:

Designació d'un equip de primers auxilis amb personal ensinistrat per a això.

Dotació del material de farmaciola mínim per a aquests primers auxilis. Aquesta dotació dependrà de la capacitat d'actuació del personal de primers auxilis.

Definició del procediment per a la prestació dels primers auxilis i per a l'evacuació de l'accidentat.

El Contractista adjudicatari resta obligat a recollir dins del seu Pla de Seguretat i Salut els següents principis de socors:

1º L'accidentat és el primer. Se l'atendrà d'immediat amb la finalitat d'evitar l'agreujament o progressió de les lesions.

2º En caso de caiguda des d'alçada o a diferent nivell i en el cas d'accident elèctric, es suposarà sempre, que pugui existir lesions greus, en conseqüència, s'extremaran les precaucions d'atenció primària en l'obra, aplicant les tècniques especials per a la immobilització de l'accidentat fins l'arribada de l'ambulància i de reanimació en el cas d'accident elèctric.

3º En cas de gravetat manifesta, s'evacuarà al ferit en camella i ambulància; s'evitaran en el possible segons el bon criteri de les persones que atenguin primerament a l'accidentat, la utilització dels transports particulars, pel que impliquen de risc i incomoditat per a l'accidentat.

4º El Contractista adjudicatari comunicarà, a través del Pla de Seguretat i Salut que composi, la infrastructura sanitària pròpia, mancomunada o contractada amb la que compte, per a garantir l'atenció correcta als accidents i la seva més còmoda i segura evacuació d'aquesta obra.

5º El Contractista adjudicatari comunicarà, a través del Pla de Seguretat i Salut que composi, el nom i direcció del centre assistencial més proper, previ per a l'assistència sanitària dels accidentats, segons sigui la seva organització.

6º El Contractista adjudicatari, queda obligat a instal·lar una sèrie de rètols amb caràcters visibles a 2 m, de distància, en el que es subministri als treballadors i resta de persones participants a l'obra, la informació necessària per a conèixer el centre assistencial, la seva adreça, telèfons de contacte, etc.; aquest rètol contindrà com mínim les dades del quadre següent, amb una realització material que queda a la lliure disposició del Contractista adjudicatari:

EN CAS D'ACCIDENT ACUDIR A:	
Nom del centre assistencial:	Nom del dispensari més proper de la mútua corresponent o del centre hospitalari concertat.
Direcció:	Direcció de l'ambulatori de la mútua corresponent o del centre hospitalari concertat.
Telèfon d'ambulàncies:	Telèfon del servei d'ambulàncies.
Telèfon d'urgències:	Telèfon de la mútua corresponent.
Telèfon d'informació hospitalària:	

7º El Contractista adjudicatari instal·larà el rètol precedent de forma obligatòria als següents llocs de l'obra: accés a l'obra en sí; a l'oficina d'obra; al vestuari lavabo del personal,; al menjador i en tamany full DIN A4, a l'interior de cada maletí farmaciola de primers auxilis. Aquesta obligatorietat es considera una condició fonamental per a aconseguir l'eficàcia de l'assistència sanitària en cas d'accident laboral.

Amb referència a l'itinerari, el Contractista adjudicatari queda obligat a incloure al seu Pla de Seguretat i Salut, un itinerari recomanat per a evacuar als possibles accidentats, amb la finalitat d'evitar errors en situacions límit que poguessin agreujar les possibles lesions de l'accidentat.

El Contractista adjudicatari també queda obligat a realitzar les accions i comunicacions que es recullen al quadre explicatiu informatiu següent, que es consideren accions clau per a un millor anàlisi de la prevenció decidida i la seva eficàcia:

COMUNICACIONS IMMEDIATES EN CAS D'ACCIDENT LABORAL. El Contractista adjudicatari inclourà, al seu Pla de Seguretat i Salut, la següent obligació de comunicació immediata dels accidents laborals:
Accidents de tipus lleu. A la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions oportunes. A l'Autoritat Laboral: a les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.
Accidents de tipus greu. A la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut: de forma immediata, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions oportunes. A l'Autoritat Laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals..
Accidents mortals. Al jutjat de guàrdia: per a que pugui procedir-se a l'aixecament del cadàver i a les investigacions judicials. A la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut: de forma immediata, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions oportunes. A l'Autoritat Laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

Con la finalitat d'informar a l'obra de les seves obligacions administratives en cas d'accident laboral, el Contractista adjudicatari queda obligat a recollir al seu Pla de Seguretat i Salut, una sincopa de les actuacions administratives a les que està legalment obligat.

Per últim el Contractista tindrà a l'obra i als llocs senyalats als plànols, un maletí farmaciola de primers auxilis, contenint tots els articles que s'especifiquen a continuació:

Aigua oxigenada; alcohol de 96 graus; tintura d'iode; "mercurocrom" o "cristalmina"; amoníac; gasa estèril; cotó hidròfil estèril; esparadrap antial·lèrgic; torniquets antihemorràgics; bossa per a aigua o gel; guants esterilitzats; termòmetre clínic; apòsits autoadhesius;

Aquesta dotació podrà augmentar-se amb material més específic, sempre que existeixi en l'obra personal capacitat per al seu ús i administració.

Les "literatures" dels amidament si pressupost especifiquen les marques, qualitats i quantitats necessàries, que han de tenir-se per incloses en aquest Plec de Condicions Tècniques i Particulars, i que no es reprodueixen per economia documental.

6.1.4.4 Llibre d'ordres

Les ordres de seguretat i salut, les donarà la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut, mitjançant la utilització del "Llibre d'Ordres i Assistències" de l'obra. Les anotacions així exposades, tenen rang d'ordres o comentaris necessaris d'execució d'obra i en conseqüència hauran de ser respectades pel Contractista adjudicatari de l'obra.

6.1.4.5 Llibre d'incidències

Estarà sempre a l'obra i el seu ús i control es realitzarà en funció de l'establert a l'article 13 del R.D. 1627/1997.

6.1.4.6 Avaluació de decisió sobre les alternatives proposades pel pla de Seguretat i Salut

L'autoria de l'Estudi de Seguretat i Salut, per a avaluar les alternatives proposades pel contractista adjudicatari al seu Pla de Seguretat i Salut, utilitzarà els següents criteris tècnics.

6.1.4.7 Respecte a la protecció col·lectiva

El muntatge, manteniment, canvis de posició i retirada d'una proposta alternativa, no tindran més riscos o de major entitat, que els que te la solució d'un risc decidida a aquest treball.

La proposta alternativa, no exigirà fer un major número de maniobres que les exigides per la que pretén substituir; es considera que: a major número de maniobres, major quantitat de riscos.

No pot ser substituïda per equips de protecció individual.

No augmentarà els costos econòmics previstos.

No implicarà un augment del termini d'execució d'obra.

No serà de qualitat inferior a la prevista en aquest Estudi de Seguretat i Salut.

Les solucions previstes en aquest Estudi de Seguretat, que estiguin comercialitzades amb garanties de bon funcionament, no podran ser substituïdes per altres de tipus artesanat, (fabricades en taller o en l'obra), excepte que aquestes es justifiquin mitjançant un càlcul exprés, la seva representació en plànols tècnics i la signatura d'un tècnic competent.

6.1.4.8 Respecte als equips de protecció individual

Les propostes alternatives no seran d'inferior qualitat a les previstes en aquest Estudi de Seguretat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

No augmentaran els costos econòmics previstos, excepte si s'efectua la presentació d'una completa justificació tècnica, que raoni la necessitat d'un augment de la qualitat decidida en aquest estudi de seguretat.

6.1.4.9 Respecte a altres assumptes

El Pla de Seguretat i Salut, ha de contestar fidelment a tots les obligacions contingudes en aquest Estudi de Seguretat i Salut.

El Pla de Seguretat i Salut, reproduirà l'estructura d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, amb la finalitat d'abreujar en tot el possible, el temps necessari per a realitzar la seva anàlisi i procedir als tràmits d'aprovació.

El Pla de Seguretat i Salut, subministrarà el "pla d'execució de l'obra" que proposa al Contractista adjudicatari com conseqüència de l'oferta d'adjudicació de l'obra, contenint com a mínim, totes les dades que conté el d'aquest Estudi de Seguretat i Salut.

6.1.5 Normes d'amidament, certificació i sancions aplicables

6.1.5.1 Amidament de les partides de Seguretat i Salut

Els amidaments dels components i equips de seguretat es realitzaran en l'obra, mitjançant l'aplicació de les unitats físiques i patrons, que les defineixen, és a dir: m., m^2., m^3., l., Ut., i h. No s'admetran altres suposats.
L'amidament dels equips de protecció individual utilitzats, es realitzaran mitjançant l'anàlisi de la veracitat dels partes de lliurament definits a aquest Plec de Condicions Tècniques i Particulars, juntament amb el control de l'apilament dels equips retirats per ús, caducitat o trencament.
No s'admetran els amidaments de proteccions col·lectives, equips i components de seguretat, de qualitats inferiors a les definides en aquest Plec de Condicions.

6.1.5.2 Certificació de les partides de Seguretat i Salut

La certificació del pressupost de seguretat de l'obra, està subjecta a les normes de certificació, que han d'aplicar-se a la resta de les partides pressupostaries del projecte d'execució, segons el contracte de construcció signat entre la Propietat i el Contractista adjudicatari. Aquestes partides a les que ens referim, són part integrant del projecte d'execució per definició expressa de la legislació vigent.

6.1.5.3 Sancions econòmiques cap el contractista

S'hauran d'incloure en aquest apartat les mateixes sancions que per incompliment de qualitat, vici ocult i retard, es troben contingudes a les bases del concurs de l'obra o al contracte d'adjudicació de l'obra. Les del conveni marca del projecte d'execució material.
Les imposarà la Propietat al Contractista adjudicatari per incompliments del contingut del Pla de Seguretat i Salut aprovat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST SIS CARDONA
CAPÍTOL 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES
ACTIVITAT 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H141U001	U.	CASC DE SEGURETAT HOMOLOGAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Treballadors					
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 H143U001 U. PROTECTOR AUDITIU.

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

3 H144U001 U. CARETA RESPIRACIÓ ANTI-POLS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Treballadors					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4 H142BB00 U PANTALLA FACIAL PER A PROTEGIR CONTRA LA PROJECCIÓ DE PARTÍCULES I A L'ENCEBAMENT D'ARCS ELÈCTRICS , DE POLICARBONAT TRANSPARENT , ABATIBLE I PER A ACOBLAR AL CASC AMB ARNÈS DIELÈCTRIC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 H144U002 U. FILTRE DE CARETA ANTI-POLS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Treballadors					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 H145U001 U. PARELLA DE GUANTS LONA-CUIR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Treballadors					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

7 H146U001 U. PARELLA DE BOTES DE SEGURETAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Treballadors					

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE CONSTRUCTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA TRAVESSARA DE LA BV-30
ENTRE PK I 0+000 I PKF 0+080. TM CARDONA

AMIDAMENTS

2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

8 H146U002 U. PARELLA DE BOTES IMPERMEABLES A L'AIGUA I A LA HUMITAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Treballadors					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

9 H148U002 U. GRANOTA DE TREBALL.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Treballadors					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 H148U003 U. VESTIT D'AIGUA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Treballadors					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 H142U001 U. ULLERES ANTI-POLS I ANTI-IMPACTES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Treballadors					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 H145U002 U. PARELLA DE GUANTS DE CUIR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Treballadors					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 H146U003 U. PARELLA DE BOTES DIELÈCTRIQUES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 H148U999 U FAIXA DE PROTECCIÓ LUMBAR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

15 H1452210 U PARELLA DE GUANTS DE TACTE PER A ÚS GENERAL, AMB PALMELL I DORS DE LA MÀ PELL FLEXIBLE, DIT ÍNDEX SENSE COSTURA EXTERIOR, I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Treballadors					
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

16 H1487460 U IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A OBRES PÚBLIQUES, DE PVC SOLDAT DE 0,4 MM DE GRUIX, DE COLOR VIU, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Treballadors					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

17 H1482222 U CAMISA DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR BEIGE AMB BUTXAQUES INTERIORS, TRAMA 240, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Treballadors					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

18 H1489790 U JAQUETA DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ D'OBRES LINEALS EN SERVEI, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR GROC, TRAMA 240, AMB BUTXAQUES INTERIORS I TIRES REFLECTANTS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Treballadors					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

19 H1484110 U SAMARRETA DE TREBALL, DE COTÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Treballadors					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

20 H146P470 U PARELLA DE POLAINES PER A SOLDADOR DE SERRATGE AMB TANQUES DE CINTA TÈXTIL ARRAPANT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE CONSTRUCTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA TRAVESSARA DE LA BV-30
ENTRE PK I 0+000 I PKF 0+080. TM CARDONA

AMIDAMENTS

1		T						
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

21 H1459630 U PARELLA DE GUANTS PER A SOLDADOR, AMB PALMELL DE PELL, FOLRE INTERIOR DE COTÓ, I MÀNIGA LLARGA DE SERRATGE FOLRADA DE DRIL FORT, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 407 I UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

22 H1488580 U DAVANTAL PER A SOLDADOR, DE SERRATGE, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

23 H1471101 U CINTURÓ DE SEGURETAT DE SUBJECCIÓ, AJUSTABLE, CLASSE A, DE POLIÈSTER I FERRAMENTA ESTAMPADA, AMB CORDA DE SEGURETAT DOTADA DE GUARDACAPS METÀL.LICS I MOSQUETÓ D'ACER AMB VIROLLA ROSCADA, HOMOLOGAT SEGONS CE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

24 H142AC60 U PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELÈCTRICA , AMB MARC ABATIBLE DE MÀ I SUPORT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE VULCANITZADA D'1,35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTÍNIC SEMIFOSC AMB PROTECCIÓ DIN 12, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 175

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

25 H1483344 U PANTALONS DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ D'OBRES LINEALS EN SERVEI, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR GROC, TRAMA 240, AMB BUTXAQUES INTERIORS I TIRES REFLECTANTS, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Treballadors					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

26 HQUAU004 U. RECONEIXEMENT MÈDIC OBLIGATORI.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		T	Treballadors		
2			10,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST SIS CARDONA
CAPÍTOL 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES
ACTIVITAT 02 PROTECCIONES COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HBBAA007	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, D 10 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER ÉSSER VISTA FINS 3 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 HBBAB115 U SENYAL DE OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, D 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 HBBAC005 U SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Extintor					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 HM31161J U EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CÀRREGA, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Extintor					
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 H6AZ54A1 U PORTA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, D'AMPLÀRIA 1 M I ALÇÀRIA 2 M, AMB BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA MÒBIL DE MALLA METÀL.LICA, I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE CONSTRUCTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA TRAVESSARA DE LA BV-30
ENTRE PK I 0+000 I PKF 0+080. TM CARDONA

AMIDAMENTS

6 H6AZ59A1 U PORTA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, D'AMPLÀRIA 6 M I ALÇÀRIA 2 M, AMB BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA MÒBIL DE MALLA METÀL.LICA, I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 H152U003 U. TOPALLS PER A CAMIÓ EN MOVIMENTS DE TERRES, INCLÒS COL·LOCACIÓ I DESMUNTATGE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

8 H16F1004 H FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Treballadors	Hores				
2			5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

9 HQUAU005 U. CURSET DE PRIMERS AUXILIS I SOCORRISME.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 HQUZVVV1 H MÀ D'OBRA PER CONSERVACIÓ I REPOSICIÓ DE SENYALITZACIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Mesos	Hores				
2			6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

11 H6AA-FABW M REIXAT D'ACER D'1,5 M D'ALÇÀRIA FORMAT PER PANELLS DE 2.6 X 1,5 M AMB MALLA AMB PLECS HORITZONTALS ELECTROSOLDADA DE 50X50 MM I 5 MM DE GRUIX,, FIXATS MECÀNICAMENT A SUPORTS VERTICALS DE TUB DE SECCIÓ CIRCULAR DE DIÀMETRE 80 MM I 1,5 MM DE GRUIX, SITUATS CADA 2,6 M ALS EXTREMS DE CADA PANELL, AMB ACABAT GALVANITZAT I PLASTIFICAT, COL·LOCAT SOBRE DAUS DE FORMIGÓ

AMIDAMENT DIRECTE 50,000

Obra 01 PRESSUPOST SIS CARDONA
CAPÍTOL 02 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
ACTIVITAT 01 APARELLS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HG42U001	U	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE MITJA SENSIBILITAT DE 300 A, MUNTAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

	1			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 HG42U002 U. INTERRUPTOR DIFERENCIAL D'ALTA SENSIBILITAT DE 30 A, MUNTAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SIS CARDONA
CAPÍTOL 02 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
ACTIVITAT 02 ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HGDU0001	U.	INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ A TERRA, COMPOSTA DE CABLE DE COURE, ELÈCTRODE CONNECTAT A TERRA EN MASSES METÀL·LIQUES I TOTES LES FEINES ADIENTS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SIS CARDONA
CAPÍTOL 04 INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS
ACTIVITAT 01 EXTINTORS D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HM31U001	U.	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT DE 6 L., INCLÒS COL·LOCACIÓ I SUPORT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SIS CARDONA
CAPÍTOL 05 EQUIPAMENTS
ACTIVITAT 01 EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU1H53A	MES	MÒDUL PREFABRICAT DE MENJADOR DE 6X2,3X2,6 M DE PLAFÓ D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL.LES D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENÒLIC, AMB INSTAL.LACIÓ DE LAMPISTERIA, AIGÜERA DE 2 PIQUES AMB AIXETA I TAULELL, AMB INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL. INCLOU MUNTATGE I DESMUNTATGE.

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

2 HQU1531A MES MÒDUL PREFABRICAT DE SANITARIS DE 3,7X2,3X2,3 M DE PLAFÓ D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE POLIURETÀ DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL.LES D'ACER GALVANITZAT, AMB INSTAL.LACIÓ DE LAMPISTERIA, 1 LAVABO COL.LECTIU AMB 3 AIXETES, 2 PLAQUES TURQUES, 2 DUTXES, MIRALL I COMPLEMENTS DE BANY, AMB INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL. INCLOU MUNTATGE I DESMUNTATGE.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

3 HQU1A50A MES MÒDUL PREFABRICAT DE VESTIDORS DE 8,2X2,5X2,3 M DE PLAFÓ D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE POLIURETÀ DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL.LES D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENÒLIC, , AMB INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL. INCLOU MUNTATGE I DESMUNTATGE.

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

4 HE7324X1 U RADIADOR ELÈCTRIC D'INFRAROIGS MONOFÀSIC DE 230 V DE TENSIÓ, DE 1000 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA, INSTAL.LAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 HQU22301 U ARMARI METÀL.LIC INDIVIDUAL DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0,4X0,5X1,8 M, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Cada 5 treball					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 HQU25701 U BANC DE FUSTA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Cada 10 trebal					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 HQU27902 U TAULA DE FUSTA AMB TAULER DE MELAMINA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,8 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 10 PERSONES, COL.LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 HQU2U003 U. ESCALFA-MENJARS 10 PERSONES.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 HQU2E001 U FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10 HQU2AF02 U NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL.LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 HQU2U006 U. GUIXETA METÀL·LICA D'UN COS AMB PANY DE CLAU.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

12 HQU2U004 U. PICA PER A RENTAPLATS AMB 3 AIXETES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 HQU2U005 U. RECIPIENT PER A LA RECOLLIDA DE BROSSA.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

14 HQUZU012 U. ESCOMESA PER A ENLLUMENAT DE VESTIDORS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 HQUZU011 U. ESCOMESA D'AIGUA I ENERGIA ELÈCTRICA PER AL MENJADOR I ELS SERVEIS, EN FUNCIONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 HQUA1100 U FARMACIOLA D'ARMARI, AMB EL CONTINGUT ESTABLERT A L'ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 HQUA2100 U FARMACIOLA PORTÀTIL D'URGÈNCIA, AMB EL CONTINGUT ESTABLERT A L'ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

18 HQUACCJ0 U MANTA DE COTÓ I FIBRA SINTÈTICA DE 110X210 CM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H141U001	U.	CASC DE SEGURETAT HOMOLOGAT. (UN EUROS AMB NORANTA CENTIMS)	1,90	€
P-2	H142AC60	U	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELÈCTRICA , AMB MARC ABATIBLE DE MÀ I SUPORT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE VULCANITZADA D'1,35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTÍNIC SEMIFOSC AMB PROTECCIÓ DIN 12, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 175 (DOTZE EUROS AMB DOTZE CENTIMS)	12,12	€
P-3	H142BB00	U	PANTALLA FACIAL PER A PROTEGIR CONTRA LA PROJECCIÓ DE PARTÍCULES I A L'ENCEBAMENT D'ARCS ELÈCTRICS , DE POLICARBONAT TRANSPARENT , ABATIBLE I PER A ACOBLAR AL CASC AMB ARNÈS DIELÈCTRIC (QUINZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS)	15,38	€
P-4	H142U001	U.	ULLERES ANTI-POLS I ANTI-IMPACTES. (VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CENTIMS)	8,84	€
P-5	H143U001	U.	PROTECTOR AUDITIU. (TRETZE EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS)	13,76	€
P-6	H144U001	U.	CARETA RESPIRACIÓ ANTI-POLS. (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS)	11,52	€
P-7	H144U002	U.	FILTRE DE CARETA ANTI-POLS. (UN EUROS AMB DOS CENTIMS)	1,02	€
P-8	H1452210	U	PARELLA DE GUANTS DE TACTE PER A ÚS GENERAL, AMB PALMELL I DORS DE LA MÀ PELL FLEXIBLE, DIT ÍNDEX SENSE COSTURA EXTERIOR, I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL (UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS)	1,65	€
P-9	H1459630	U	PARELLA DE GUANTS PER A SOLDADOR, AMB PALMELL DE PELL, FOLRE INTERIOR DE COTÓ, I MÀNIGA LLARGA DE SERRATGE FOLRADA DE DRIL FORT, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 407 I UNE-EN 420 (ONZE EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	11,50	€
P-10	H145U001	U.	PARELLA DE GUANTS LONA-CUIR. (DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS)	2,32	€
P-11	H145U002	U.	PARELLA DE GUANTS DE CUIR. (TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CENTIMS)	3,93	€
P-12	H146P470	U	PARELLA DE POLAINES PER A SOLDADOR DE SERRATGE AMB TANQUES DE CINTA TÈXTIL ARRAPANT (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)	13,87	€
P-13	H146U001	U.	PARELLA DE BOTES DE SEGURETAT. (VINT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CENTIMS)	20,63	€
P-14	H146U002	U.	PARELLA DE BOTES IMPERMEABLES A L'AIGUA I A LA HUMITAT. (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)	12,44	€
P-15	H146U003	U.	PARELLA DE BOTES DIELÈCTRIQUES. (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CENTIMS)	26,85	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE CONSTRUCTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA TRAVESSARA DE LA BV-30 ENTRE PK I 0+000 I PKF 0+080. TM CARDONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-16	H1471101	U	CINTURÓ DE SEGURETAT DE SUBJECCIÓ, AJUSTABLE, CLASSE A, DE POLIÈSTER I FERRAMENTA ESTAMPADA, AMB CORDA DE SEGURETAT DOTADA DE GUARDACAPS METÀL.LICS I MOSQUETÓ D'ACER AMB VIROLLA ROSCADA, HOMOLOGAT SEGONS CE (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUINZE CENTIMS)	48,15	€
P-17	H1482222	U	CAMISA DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR BEIGE AMB BUTXAQUES INTERIORS, TRAMA 240, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340 (SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS)	7,51	€
P-18	H1483344	U	PANTALONS DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ D'OBRES LINEALS EN SERVEI, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR GROC, TRAMA 240, AMB BUTXAQUES INTERIORS I TIRES REFLECTANTS, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 340 (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CENTIMS)	12,59	€
P-19	H1484110	U	SAMARRETA DE TREBALL, DE COTÓ (TRES EUROS AMB TRENTA CENTIMS)	3,30	€
P-20	H1487460	U	IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A OBRES PÚBLIQUES, DE PVC SOLDAT DE 0,4 MM DE GRUIX, DE COLOR VIU, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340 (SET EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	7,75	€
P-21	H1488580	U	DAVANTAL PER A SOLDADOR, DE SERRATGE, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348 (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)	21,77	€
P-22	H1489790	U	JAQUETA DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ D'OBRES LINEALS EN SERVEI, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR GROC, TRAMA 240, AMB BUTXAQUES INTERIORS I TIRES REFLECTANTS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340 (SETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	16,75	€
P-23	H148U002	U.	GRANOTA DE TREBALL. (ONZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CENTIMS)	11,85	€
P-24	H148U003	U.	VESTIT D'AIGUA. (ONZE EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS)	11,47	€
P-25	H148U999	U	FAIXA DE PROTECCIÓ LUMBAR (TRENTA-TRES EUROS AMB SIS CENTIMS)	33,06	€
P-26	H152U003	U.	TOPALLS PER A CAMIÓ EN MOVIMENTS DE TERRES, INCLÒS COL·LOCACIÓ I DESMUNTATGE. (TRENTA-TRES EUROS AMB UN CENTIMS)	33,01	€
P-27	H16F1004	H	FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS)	25,92	€
P-28	H6AA-FABW	M	REIXAT D'ACER D'1,5 M D'ALÇÀRIA FORMAT PER PANELLS DE 2.6 X 1,5 M AMB MALLA AMB PLECS HORITZONTALS ELECTROSOLDADA DE 50X50 MM I 5 MM DE GRUIX,, FIXATS MECÀNICAMENT A SUPORTS VERTICALS DE TUB DE SECCIÓ CIRCULAR DE DIÀMETRE 80 MM I 1,5 MM DE GRUIX, SITUATS CADA 2,6 M ALS EXTREMS DE CADA PANELL, AMB ACABAT GALVANITZAT I PLASTIFICAT, COL·LOCAT SOBRE DAUS DE FORMIGÓ (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS)	29,65	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-29	H6AZ54A1	U	PORTA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, D'AMPLÀRIA 1 M I ALÇÀRIA 2 M, AMB BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA MÒBIL DE MALLA METÀL.LICA, I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)	161,98 €
P-30	H6AZ59A1	U	PORTA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, D'AMPLÀRIA 6 M I ALÇÀRIA 2 M, AMB BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA MÒBIL DE MALLA METÀL.LICA, I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (CINC-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS)	564,39 €
P-31	HBBAA007	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, D 10 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER ÉSSER VISTA FINS 3 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CENTIMS)	36,86 €
P-32	HBBAB115	U	SENYAL DE OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, D 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CENTIMS)	42,66 €
P-33	HBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS)	35,54 €
P-34	HE7324X1	U	RADIADOR ELÈCTRIC D'INFRAROIGS MONOFÀSIC DE 230 V DE TENSIÓ, DE 1000 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA, INSTAL.LAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CENTIMS)	73,85 €
P-35	HG42U001	U	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE MITJA SENSIBILITAT DE 300 A, MUNTAT. (VUITANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CENTIMS)	89,91 €
P-36	HG42U002	U.	INTERRUPTOR DIFERENCIAL D'ALTA SENSIBILITAT DE 30 A, MUNTAT. (SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CENTIMS)	79,63 €
P-37	HGDU0001	U.	INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ A TERRA, COMPOSTA DE CABLE DE COURE, ELÈCTRODE CONNECTAT A TERRA EN MASSES METÀL·LIQUES I TOTES LES FEINES ADIENTS. (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)	159,98 €
P-38	HM31161J	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CÀRREGA, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS)	65,39 €
P-39	HM31U001	U.	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT DE 6 L., INCLÒS COL·LOCACIÓ I SUPORT. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS)	58,94 €
P-40	HQU1531A	MES	MÒDUL PREFABRICAT DE SANITARIS DE 3,7X2,3X2,3 M DE PLAFÓ D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE POLIURETÀ DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL.LES D'ACER GALVANITZAT, AMB INSTAL.LACIÓ DE LAMPISTERIA, 1 LAVABO COL.LECTIU AMB 3 AIXETES, 2 PLAQUES TURQUES, 2 DUTXES, MIRALL I COMPLEMENTS DE BANY, AMB INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL. INCLOU MUNTATGE I DESMUNTATGE. (VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CENTIMS)	82,27 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE CONSTRUCTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA TRAVESSARA DE LA BV-30 ENTRE PK I 0+000 I PKF 0+080. TM CARDONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-41	HQU1A50A	MES	MÒDUL PREFABRICAT DE VESTIDORS DE 8,2X2,5X2,3 M DE PLAFÓ D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE POLIURETÀ DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL.LES D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENÒLIC, , AMB INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL. INCLOU MUNTATGE I DESMUNTATGE. (VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS)	82,47 €
P-42	HQU1H53A	MES	MÒDUL PREFABRICAT DE MENJADOR DE 6X2,3X2,6 M DE PLAFÓ D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL.LES D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENÒLIC, AMB INSTAL.LACIÓ DE LAMPISTERIA, AIGÜERA DE 2 PIQUES AMB AIXETA I TAULELL, AMB INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL. INCLOU MUNTATGE I DESMUNTATGE. (VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS)	82,28 €
P-43	HQU22301	U	ARMARI METÀL.LIC INDIVIDUAL DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0,4X0,5X1,8 M, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)	72,81 €
P-44	HQU25701	U	BANC DE FUSTA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (CENT VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	108,26 €
P-45	HQU27902	U	TAULA DE FUSTA AMB TAULER DE MELAMINA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,8 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 10 PERSONES, COL.LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (CENT VINT-I-UN EUROS AMB VUIT CENTIMS)	121,08 €
P-46	HQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL.LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (CENT TRENTA EUROS AMB ONZE CENTIMS)	130,11 €
P-47	HQU2E001	U	FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS)	84,94 €
P-48	HQU2U003	U.	ESCALFA-MENJARS 10 PERSONES. (CENT TRETZE EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS)	113,47 €
P-49	HQU2U004	U.	PICA PER A RENTAPLATS AMB 3 AIXETES. (CENT SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	160,23 €
P-50	HQU2U005	U.	RECIPIENT PER A LA RECOLLIDA DE BROSSA. (SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS)	6,92 €
P-51	HQU2U006	U.	GUIXETA METÀL·LICA D'UN COS AMB PANY DE CLAU. (VINT-I-SET EUROS AMB DEU CENTIMS)	27,10 €
P-52	HQUA1100	U	FARMACIOLA D'ARMARI, AMB EL CONTINGUT ESTABLERT A L'ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS)	128,94 €
P-53	HQUA2100	U	FARMACIOLA PORTÀTIL D'URGÈNCIA, AMB EL CONTINGUT ESTABLERT A L'ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB SETZE CENTIMS)	128,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-54	HQUACCJ0	U	MANTA DE COTÓ I FIBRA SINTÈTICA DE 110X210 CM (VINT-I-TRES EUROS AMB TRETZE CENTIMS)	23,13 €
P-55	HQUAU004	U.	RECONEIXEMENT MÈDIC OBLIGATORI. (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS)	27,51 €
P-56	HQUAU005	U.	CURSET DE PRIMERS AUXILIS I SOCORRISME. (CENT SETANTA-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS)	171,92 €
P-57	HQUZU011	U.	ESCOMESA D'AIGUA I ENERGIA ELÈCTRICA PER AL MENJADOR I ELS SERVEIS, EN FUNCIONAMENT. (VUITANTA-DOS EUROS AMB SETZE CENTIMS)	82,16 €
P-58	HQUZU012	U.	ESCOMESA PER A ENLLUMENAT DE VESTIDORS. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS)	68,76 €
P-59	HQUZVVV1	H	MÀ D'OBRA PER CONSERVACIÓ I REPOSICIÓ DE SENYALITZACIÓ (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS)	25,92 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 27/06/22 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	H141U001	U.	CASC DE SEGURETAT HOMOLOGAT.	1,90	€
	B141U001	U.	CASC DE SEGURETAT, HOMOLOGAT	1,81000	€
			Altres conceptes	0,09000	€
P-2	H142AC60	U	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELÈCTRICA , AMB MARC ABATIBLE DE MÀ I SUPORT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE VULCANITZADA D'1,35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTÍNIC SEMIFOSC AMB PROTECCIÓ DIN 12, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 175	12,12	€
	B142AC60	U	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELÈCTRICA, AMB MARC ABATIBLE DE M	11,54000	€
			Altres conceptes	0,58000	€
P-3	H142BB00	U	PANTALLA FACIAL PER A PROTEGIR CONTRA LA PROJECCIÓ DE PARTÍCULES I A L'ENCEBAMENT D'ARCS ELÈCTRICS , DE POLICARBONAT TRANSPARENT , ABATIBLE I PER A ACOBLAR AL CASC AMB ARNÈS DIELÈCTRIC	15,38	€
	B142BB00	U	PANTALLA FACIAL PER A PROTEGIR CONTRA LA PROJECCIÓ DE PARTÍCULES	14,65000	€
			Altres conceptes	0,73000	€
P-4	H142U001	U.	ULLERES ANTI-POLS I ANTI-IMPACTES.	8,84	€
	B142U001	U.	ULLERES ANTI-POLS I ANTI-IMPACTES	8,42000	€
			Altres conceptes	0,42000	€
P-5	H143U001	U.	PROTECTOR AUDITIU.	13,76	€
	B143U001	U.	PROTECTOR AUDITIU	13,10000	€
			Altres conceptes	0,66000	€
P-6	H144U001	U.	CARETA RESPIRACIÓ ANTI-POLS.	11,52	€
	B144U001	U.	CARETA RESPIRACIÓ ANTI-POLS	10,97000	€
			Altres conceptes	0,55000	€
P-7	H144U002	U.	FILTRE DE CARETA ANTI-POLS.	1,02	€
	B144U002	U.	FILTRE DE CARETA ANTI-POLS	0,97000	€
			Altres conceptes	0,05000	€
P-8	H1452210	U	PARELLA DE GUANTS DE TACTE PER A ÚS GENERAL, AMB PALMELL I DORS DE LA MÀ PELL FLEXIBLE, DIT ÍNDEX SENSE COSTURA EXTERIOR, I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL	1,65	€
	B1452210	U	PARELLA DE GUANTS DE TACTE PER A ÚS GENERAL, AMB PALMELL I DORS D	1,57000	€
			Altres conceptes	0,08000	€
P-9	H1459630	U	PARELLA DE GUANTS PER A SOLDADOR, AMB PALMELL DE PELL, FOLRE INTERIOR DE COTÓ, I MÀNIGA LLARGA DE SERRATGE FOLRADA DE DRIL FORT, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 407 I UNE-EN 420	11,50	€
	B1459630	U	PARELLA DE GUANTS PER A SOLDADOR, AMB PALMELL DE PELL, FOLRE INTE	10,95000	€
			Altres conceptes	0,55000	€
P-10	H145U001	U.	PARELLA DE GUANTS LONA-CUIR.	2,32	€
	B145U001	U.	PARELLA DE GUANTS LONA-CUIR	2,21000	€
			Altres conceptes	0,11000	€
P-11	H145U002	U.	PARELLA DE GUANTS DE CUIR.	3,93	€
	B145U002	U.	PARELLA DE GUANTS DE CUIR	3,74000	€
			Altres conceptes	0,19000	€
P-12	H146P470	U	PARELLA DE POLAINES PER A SOLDADOR DE SERRATGE AMB TANQUES DE CINTA TÈXTIL ARRAPANT	13,87	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE CONSTRUCTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA TRAVESSARA DE LA BV-30
ENTRE PK I 0+000 I PKF 0+080. TM CARDONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 27/06/22 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B146P470	U	PARELLA DE POLAINES PER A SOLDADOR DE SERRATGE AMB TANQUES DE C	13,21000	€
			Altres conceptes	0,66000	€
P-13	H146U001	U.	PARELLA DE BOTES DE SEGURETAT.	20,63	€
	B146U001	U.	PARELLA DE BOTES DE SEGURETAT	19,65000	€
			Altres conceptes	0,98000	€
P-14	H146U002	U.	PARELLA DE BOTES IMPERMEABLES A L'AIGUA I A LA HUMITAT.	12,44	€
	B146U002	U.	PARELLA DE BOTES IMPERMEABLES A L'AIGUA I A LA HUMITAT	11,85000	€
			Altres conceptes	0,59000	€
P-15	H146U003	U.	PARELLA DE BOTES DIELÈCTRIQUES.	26,85	€
	B146U003	U.	PARELLA DE BOTES DIELÈCTRIQUES	25,57000	€
			Altres conceptes	1,28000	€
P-16	H1471101	U	CINTURÓ DE SEGURETAT DE SUBJECCIÓ, AJUSTABLE, CLASSE A, DE POLIÈSTER I FERRAMENTA ESTAMPADA, AMB CORDA DE SEGURETAT DOTADA DE GUARDACAPS METÀL.LICS I MOSQUETÓ D'ACER AMB VIROLLA ROSCADA, HOMOLOGAT SEGONS CE	48,15	€
	B1471101	U	CINTURÓ DE SEGURETAT DE SUBJECCIÓ, AJUSTABLE, CLASSE A, DE POLIÈST	45,86000	€
			Altres conceptes	2,29000	€
P-17	H1482222	U	CAMISA DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR BEIGE AMB BUTXAQUES INTERIORS, TRAMA 240, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340	7,51	€
	B1482222	U	CAMISA DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%),	7,15000	€
			Altres conceptes	0,36000	€
P-18	H1483344	U	PANTALONS DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ D'OBRES LINEALS EN SERVEI, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR GROC, TRAMA 240, AMB BUTXAQUES INTERIORS I TIRES REFLECTANTS, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 340	12,59	€
	B1483344	U	PANTALONS DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ D'OBRES LINEALS EN SERVEI,	11,99000	€
			Altres conceptes	0,60000	€
P-19	H1484110	U	SAMARRETA DE TREBALL, DE COTÓ	3,30	€
	B1484110	U	SAMARRETA DE TREBALL, DE COTÓ	3,14000	€
			Altres conceptes	0,16000	€
P-20	H1487460	U	IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A OBRES PÚBLIQUES, DE PVC SOLDAT DE 0,4 MM DE GRUIX, DE COLOR VIU, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340	7,75	€
	B1487460	U	IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A OBRES PÚBLIQ	7,38000	€
			Altres conceptes	0,37000	€
P-21	H1488580	U	DAVANTAL PER A SOLDADOR, DE SERRATGE, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348	21,77	€
	B1488580	U	DAVANTAL PER A SOLDADOR, DE SERRATGE, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN	20,73000	€
			Altres conceptes	1,04000	€
P-22	H1489790	U	JAQUETA DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ D'OBRES LINEALS EN SERVEI, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR GROC, TRAMA 240, AMB BUTXAQUES INTERIORS I TIRES REFLECTANTS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340	16,75	€
	B1489790	U	JAQUETA DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ D'OBRES LINEALS EN SERVEI, D	15,95000	€
			Altres conceptes	0,80000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-23	H148U002	U.	GRANOTA DE TREBALL.	11,85	€
	B148U002	U.	GRANOTA DE TREBALL	11,29000	€
			Altres conceptes	0,56000	€
P-24	H148U003	U.	VESTIT D'AIGUA.	11,47	€
	B148U003	U.	VESTIT D'AIGUA	10,92000	€
			Altres conceptes	0,55000	€
P-25	H148U999	U	FAIXA DE PROTECCIÓ LUMBAR	33,06	€
			Sense descomposició	33,06000	€
P-26	H152U003	U.	TOPALLS PER A CAMIÓ EN MOVIMENTS DE TERRES, INCLÒS COL·LOCACIÓ I DESMUNTATGE.	33,01	€
	B152U003	U.	TOPALLS PER A CAMIÓ EN MOVIMENTS DE TERRES	31,44000	€
			Altres conceptes	1,57000	€
P-27	H16F1004	H	FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT	25,92	€
			Altres conceptes	25,92000	€
P-28	H6AA-FABW	M	REIXAT D'ACER D'1,5 M D'ALÇÀRIA FORMAT PER PANELLS DE 2.6 X 1,5 M AMB MALLA AMB PLECS HORITZONTALS ELECTROSOLDADA DE 50X50 MM I 5 MM DE GRUIX,, FIXATS MECÀNICAMENT A SUPORTS VERTICALS DE TUB DE SECCIÓ CIRCULAR DE DIÀMETRE 80 MM I 1,5 MM DE GRUIX, SITUATS CADA 2,6 M ALS EXTREMS DE CADA PANELL, AMB ACABAT GALVANITZAT I PLASTIFICAT, COL·LOCAT SOBRE DAUS DE FORMIGÓ	29,65	€
	B6A2-0JST	M	REIXAT D'ACER D'1,5 M D'ALÇÀRIA FORMAT PER PANELLS DE 2.6 X 1,5 M AMB	24,19000	€
			Altres conceptes	5,46000	€
P-29	H6AZ54A1	U	PORTA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, D'AMPLÀRIA 1 M I ALÇÀRIA 2 M, AMB BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA MÒBIL DE MALLA METÀL.LICA, I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	161,98	€
	B6AZ54A1	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT, D'AMPLÀRIA 1 M I 2	132,41000	€
			Altres conceptes	29,57000	€
P-30	H6AZ59A1	U	PORTA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, D'AMPLÀRIA 6 M I ALÇÀRIA 2 M, AMB BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA MÒBIL DE MALLA METÀL.LICA, I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	564,39	€
	B6AZ59A1	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT, D'AMPLÀRIA 6 M I 2	496,54000	€
			Altres conceptes	67,85000	€
P-31	HBBAA007	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, D 10 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER ÉSSER VISTA FINS 3 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	36,86	€
	BBBAA007	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE F	3,31000	€
	BBBAD017	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICA	7,11000	€
			Altres conceptes	26,44000	€
P-32	HBBAB115	U	SENYAL DE OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, D 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	42,66	€
	BBBAD025	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICA	9,16000	€
	BBBAB115	U	SENYAL DE OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FO	6,78000	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE CONSTRUCTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA TRAVESSARA DE LA BV-30
ENTRE PK I 0+000 I PKF 0+080. TM CARDONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	26,72000	€
P-33	HBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	35,54	€
	BBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NOR	9,16000	€
			Altres conceptes	26,38000	€
P-34	HE7324X1	U	RADIADOR ELÈCTRIC D'INFRARROIGS MONOFÀSIC DE 230 V DE TENSIÓ, DE 1000 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA, INSTAL.LAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	73,85	€
			Sense descomposició	73,85000	€
P-35	HG42U001	U	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE MITJA SENSIBILITAT DE 300 A, MUNTAT.	89,91	€
	B1G4U001	U.	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE MITJA SENSIBILITAT (300 MA)	85,63000	€
			Altres conceptes	4,28000	€
P-36	HG42U002	U.	INTERRUPTOR DIFERENCIAL D'ALTA SENSIBILITAT DE 30 A, MUNTAT.	79,63	€
	B1G4U002	U.	INTERRUPTOR DIFERENCIAL D'ALTA SENSIBILITAT (30 MA)	75,84000	€
			Altres conceptes	3,79000	€
P-37	HGDU0001	U.	INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ A TERRA, COMPOSTA DE CABLE DE COURE, ELÈCTRODE CONNECTAT A TERRA EN MASSES METÀL·LIQUES I TOTES LES FEINES ADIENTS.	159,98	€
	B1GD0001	U.	INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ A TERRA AMB CABLE DE COURE	152,36000	€
			Altres conceptes	7,62000	€
P-38	HM31161J	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CÀRREGA, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	65,39	€
	BMY31000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS	0,34000	€
	BM311611	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE CÀRREGA 6 KG, AMB PRESSIÓ INCORPORADA,	39,38000	€
			Altres conceptes	25,67000	€
P-39	HM31U001	U.	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT DE 6 L., INCLÒS COL·LOCACIÓ I SUPORT.	58,94	€
	B1M3U001	U.	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT DE 6 L	56,13000	€
			Altres conceptes	2,81000	€
P-40	HQU1531A	MES	MÒDUL PREFABRICAT DE SANITARIS DE 3,7X2,3X2,3 M DE PLAFÓ D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE POLIURETÀ DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL.LES D'ACER GALVANITZAT, AMB INSTAL.LACIÓ DE LAMPISTERIA, 1 LAVABO COL.LECTIU AMB 3 AIXETES, 2 PLAQUES TURQUES, 2 DUTXES, MIRALL I COMPLEMENTS DE BANY, AMB INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL. INCLOU MUNTATGE I DESMUNTATGE.	82,27	€
	BQU1531A	MES	MÒDUL PREFABRICAT DE SANITARIS DE 3,7X2,3X2,3 M DE PLAFÓ D'ACER LAC	78,35000	€
			Altres conceptes	3,92000	€
P-41	HQU1A50A	MES	MÒDUL PREFABRICAT DE VESTIDORS DE 8,2X2,5X2,3 M DE PLAFÓ D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE POLIURETÀ DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL.LES D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENÒLIC, , AMB INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL. INCLOU MUNTATGE I DESMUNTATGE.	82,47	€
	BQU1A50A	MES	MÒDUL PREFABRICAT DE VESTIDORS DE 8,2X2,5X2,3 M DE PLAFÓ D'ACER LA	78,54000	€
			Altres conceptes	3,93000	€
P-42	HQU1H53A	MES	MÒDUL PREFABRICAT DE MENJADOR DE 6X2,3X2,6 M DE PLAFÓ D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENÒLIC,	82,28	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			PAVIMENT DE LAMEL.LES D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENÒLIC, AMB INSTAL.LACIÓ DE LAMPISTERIA, AIGÜERA DE 2 PIQUES AMB AIXETA I TAULELL, AMB INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL. INCLOU MUNTATGE I DESMUNTATGE.		
	BQU1H53A	MES	MÒDUL PREFABRICAT DE MENJADOR DE 6X2,3X2,6 M DE PLAFÓ D'ACER LACA	78,36000	€
			Altres conceptes	3,92000	€
P-43	HQU22301	U	ARMARI METÀL.LIC INDIVIDUAL DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0,4X0,5X1,8 M, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	72,81	€
	BQU22303	U	ARMARI METÀL.LIC INDIVIDUAL AMB DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0,4	63,08000	€
			Altres conceptes	9,73000	€
P-44	HQU25701	U	BANC DE FUSTA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	108,26	€
	BQU25700	U	BANC DE FUSTA DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT	99,35000	€
			Altres conceptes	8,91000	€
P-45	HQU27902	U	TAULA DE FUSTA AMB TAULER DE MELAMINA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,8 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 10 PERSONES, COL.LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	121,08	€
	BQU27900	U	TAULA DE FUSTA AMB TAULER DE MELAMINA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,8 M	106,55000	€
			Altres conceptes	14,53000	€
P-46	HQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL.LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	130,11	€
	BQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, PER A 2 USOS	115,15000	€
			Altres conceptes	14,96000	€
P-47	HQU2E001	U	FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	84,94	€
	BQU2E002	U	FORN MICROONES, PER A 2 USOS	79,59000	€
			Altres conceptes	5,35000	€
P-48	HQU2U003	U.	ESCALFA-MENJARS 10 PERSONES.	113,47	€
	B1Q2U003	U.	ESCALFA-MENJARS PER A 10 PERSONES	108,07000	€
			Altres conceptes	5,40000	€
P-49	HQU2U004	U.	PICA PER A RENTAPLATS AMB 3 AIXETES.	160,23	€
	B1Q2U004	U.	PICA PER A RENTA-PLATS AMB 3 AIXETES	152,60000	€
			Altres conceptes	7,63000	€
P-50	HQU2U005	U.	RECIPIENT PER A LA RECOLLIDA DE BROSSA.	6,92	€
	B1Q2U005	U.	RECIPIENT PER A LA RECOLLIDA DE BROSSA	6,59000	€
			Altres conceptes	0,33000	€
P-51	HQU2U006	U.	GUIXETA METÀL·LICA D'UN COS AMB PANY DE CLAU.	27,10	€
	B1Q2U006	U.	GUIXETA METÀL·LICA D'UN COS AMB PANY DE CLAU	25,81000	€
			Altres conceptes	1,29000	€
P-52	HQUA1100	U	FARMACIOLA D'ARMARI, AMB EL CONTINGUT ESTABLERT A L'ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL	128,94	€
	BQUA1100	U	FARMACIOLA TIPUS ARMARI, AMB EL CONTINGUT ESTABLERT A L'ORDENANÇ	122,80000	€
			Altres conceptes	6,14000	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE CONSTRUCTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA TRAVESSARA DE LA BV-30 ENTRE PK I 0+000 I PKF 0+080. TM CARDONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-53	HQUA2100	U	FARMACIOLA PORTÀTIL D'URGÈNCIA, AMB EL CONTINGUT ESTABLERT A L'ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL	128,16	€
	BQUA2100	U	FARMACIOLA PORTÀTIL D'URGÈNCIA, AMB EL CONTINGUT ESTABLERT A L'OR	122,06000	€
			Altres conceptes	6,10000	€
P-54	HQUACCJ0	U	MANTA DE COTÓ I FIBRA SINTÈTICA DE 110X210 CM	23,13	€
	BQUACCJ0	U	MANTA DE COTÓ I FIBRA SINTÈTICA DE 110X210 CM	22,03000	€
			Altres conceptes	1,10000	€
P-55	HQUAU004	U.	RECONEIXEMENT MÈDIC OBLIGATORI.	27,51	€
	B1QAU004	U.	RECONEIXEMENT MÈDIC OBLIGATORI	26,20000	€
			Altres conceptes	1,31000	€
P-56	HQUAU005	U.	CURSET DE PRIMERS AUXILIS I SOCORRISME.	171,92	€
	B1QAU005	U.	CURSET DE PRIMERS AUXILIS I SOCORRISME	163,73000	€
			Altres conceptes	8,19000	€
P-57	HQUZU011	U.	ESCOMESA D'AIGUA I ENERGIA ELÈCTRICA PER AL MENJADOR I ELS SERVEIS, EN FUNCIONAMENT.	82,16	€
	B1QZU011	U.	ESCOMESA D'AIGUA I ENERGIA ELÈCTRICA PER AL MENJADOR I ELS SERVEIS	78,25000	€
			Altres conceptes	3,91000	€
P-58	HQUZU012	U.	ESCOMESA PER A ENLLUMENAT DE VESTIDORS.	68,76	€
	B1QZU012	U.	ESCOMESA PER A ENLLUMENAT DE VESTIDORS	65,49000	€
			Altres conceptes	3,27000	€
P-59	HQUZVVV1	H	MÀ D'OBRA PER CONSERVACIÓ I REPOSICIÓ DE SENYALITZACIÓ	25,92	€
			Altres conceptes	25,92000	€

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost SIS CARDONA
CAPÍTOL	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES
ACTIVITAT	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H141U001	U.	CASC DE SEGURETAT HOMOLOGAT. (P - 1)	1,90	10,000	19,00
2	H143U001	U.	PROTECTOR AUDITIU. (P - 5)	13,76	10,000	137,60
3	H144U001	U.	CARETA RESPIRACIÓ ANTI-POLS. (P - 6)	11,52	5,000	57,60
4	H142BB00	U	PANTALLA FACIAL PER A PROTEGIR CONTRA LA PROJECCIÓ DE PARTÍCULES I A L'ENCEBAMENT D'ARCS ELÈCTRICS , DE POLICARBONAT TRANSPARENT , ABATIBLE I PER A ACOBLAR AL CASC AMB ARNÈS DIELÈCTRIC (P - 3)	15,38	3,000	46,14
5	H144U002	U.	FILTRE DE CARETA ANTI-POLS. (P - 7)	1,02	5,000	5,10
6	H145U001	U.	PARELLA DE GUANTS LONA-CUIR. (P - 10)	2,32	5,000	11,60
7	H146U001	U.	PARELLA DE BOTES DE SEGURETAT. (P - 13)	20,63	5,000	103,15
8	H146U002	U.	PARELLA DE BOTES IMPERMEABLES A L'AIGUA I A LA HUMITAT. (P - 14)	12,44	5,000	62,20
9	H148U002	U.	GRANOTA DE TREBALL. (P - 23)	11,85	2,000	23,70
10	H148U003	U.	VESTIT D'AIGUA. (P - 24)	11,47	2,000	22,94
11	H142U001	U.	ULLERES ANTI-POLS I ANTI-IMPACTES. (P - 4)	8,84	2,000	17,68
12	H145U002	U.	PARELLA DE GUANTS DE CUIR. (P - 11)	3,93	2,000	7,86
13	H146U003	U.	PARELLA DE BOTES DIELÈCTRIQUES. (P - 15)	26,85	2,000	53,70
14	H148U999	U	FAIXA DE PROTECCIÓ LUMBAR (P - 25)	33,06	2,000	66,12
15	H1452210	U	PARELLA DE GUANTS DE TACTE PER A ÚS GENERAL, AMB PALMELL I DORS DE LA MÀ PELL FLEXIBLE, DIT ÍNDEX SENSE COSTURA EXTERIOR, I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL (P - 8)	1,65	10,000	16,50
16	H1487460	U	IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A OBRES PÚBLIQUES, DE PVC SOLDAT DE 0,4 MM DE GRUIX, DE COLOR VIU, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340 (P - 20)	7,75	2,000	15,50
17	H1482222	U	CAMISA DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR BEIGE AMB BUTXAQUES INTERIORS, TRAMA 240, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340 (P - 17)	7,51	5,000	37,55
18	H1489790	U	JAQUETA DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ D'OBRES LINEALS EN SERVEI, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR GROC, TRAMA 240, AMB BUTXAQUES INTERIORS I TIRES REFLECTANTS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340 (P - 22)	16,75	5,000	83,75
19	H1484110	U	SAMARRETA DE TREBALL, DE COTÓ (P - 19)	3,30	5,000	16,50
20	H146P470	U	PARELLA DE POLAINES PER A SOLDADOR DE SERRATGE AMB TANQUES DE CINTA TÈXTIL ARRAPANT (P - 12)	13,87	2,000	27,74
21	H1459630	U	PARELLA DE GUANTS PER A SOLDADOR, AMB PALMELL DE PELL, FOLRE INTERIOR DE COTÓ, I MÀNIGA LLARGA DE SERRATGE FOLRADA DE DRIL FORT, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 407 I UNE-EN 420 (P - 9)	11,50	5,000	57,50
22	H1488580	U	DAVANTAL PER A SOLDADOR, DE SERRATGE, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348 (P - 21)	21,77	1,000	21,77
23	H1471101	U	CINTURÓ DE SEGURETAT DE SUBJECCIÓ, AJUSTABLE, CLASSE A, DE POLIÈSTER I FERRAMENTA ESTAMPADA, AMB CORDA DE SEGURETAT DOTADA DE GUARDACAPS METÀL.LICS I MOSQUETÓ D'ACER AMB VIROLLA ROSCADA, HOMOLOGAT SEGONS CE (P - 16)	48,15	1,000	48,15
24	H142AC60	U	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELÈCTRICA , AMB MARC ABATIBLE DE MÀ I SUPORT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE VULCANITZADA D'1,35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTÍNIC SEMIFOSC AMB PROTECCIÓ DIN 12, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 175 (P - 2)	12,12	1,000	12,12
25	H1483344	U	PANTALONS DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ D'OBRES LINEALS EN SERVEI, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR	12,59	5,000	62,95

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE CONSTRUCTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA TRAVESSARA DE LA BV-30
ENTRE PK I 0+000 I PKF 0+080. TM CARDONA

PRESSUPOST

			GROC, TRAMA 240, AMB BUTXAQUES INTERIORS I TIRES REFLECTANTS, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 340 (P - 18)		
26	HQUAU004	U.	RECONEIXEMENT MÈDIC OBLIGATORI. (P - 55)	27,51	10,000	275,10
TOTAL	ACTIVITAT		01.01.01			1.309,52

Obra	01	Pressupost SIS CARDONA
CAPÍTOL	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES
ACTIVITAT	02	PROTECCIONES COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBBAA007	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, D 10 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER ÉSSER VISTA FINS 3 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 31)	36,86	2,000	73,72
2	HBBAB115	U	SENYAL DE OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, D 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 32)	42,66	2,000	85,32
3	HBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ESSER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 33)	35,54	2,000	71,08
4	HM31161J	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CÀRREGA, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 38)	65,39	3,000	196,17
5	H6AZ54A1	U	PORTA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, D'AMPLÀRIA 1 M I ALÇÀRIA 2 M, AMB BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA MÒBIL DE MALLA METÀL.LICA, I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 29)	161,98	2,000	323,96
6	H6AZ59A1	U	PORTA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, D'AMPLÀRIA 6 M I ALÇÀRIA 2 M, AMB BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA MÒBIL DE MALLA METÀL.LICA, I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 30)	564,39	2,000	1.128,78
7	H152U003	U.	TOPALLS PER A CAMIÓ EN MOVIMENTS DE TERRES, INCLÒS COL·LOCACIÓ I DESMUNTATGE. (P - 26)	33,01	8,000	264,08
8	H16F1004	H	FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT (P - 27)	25,92	5,000	129,60
9	HQUAU005	U.	CURSET DE PRIMERS AUXILIS I SOCORRISME. (P - 56)	171,92	1,000	171,92
10	HQUZVVV1	H	MÀ D'OBRA PER CONSERVACIÓ I REPOSICIÓ DE SENYALITZACIÓ (P - 59)	25,92	12,000	311,04
11	H6AA-FABW	M	REIXAT D'ACER D'1,5 M D'ALÇÀRIA FORMAT PER PANELLS DE 2.6 X 1,5 M AMB MALLA AMB PLECS HORITZONTALS ELECTROSOLDADA DE 50X50 MM I 5 MM DE GRUIX,, FIXATS MECÀNICAMENT A SUPORTS VERTICALS DE TUB DE SECCIÓ CIRCULAR DE DIÀMETRE 80 MM I 1,5 MM DE GRUIX, SITUATS CADA 2,6 M ALS EXTREMS DE CADA PANELL, AMB ACABAT GALVANITZAT I PLASTIFICAT, COL·LOCAT SOBRE DAUS DE FORMIGÓ (P - 28)	29,65	50,000	1.482,50
TOTAL	ACTIVITAT		01.01.02			4.238,17

Obra	01	Pressupost SIS CARDONA
CAPÍTOL	02	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
ACTIVITAT	01	APARELLS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HG42U001	U	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE MITJA SENSIBILITAT DE 300 A, MUNTAT. (P - 35)	89,91	1,000	89,91
2	HG42U002	U.	INTERRUPTOR DIFERENCIAL D'ALTA SENSIBILITAT DE 30 A, MUNTAT. (P - 36)	79,63	1,000	79,63

TOTAL ACTIVITAT 01.02.01 169,54

Obra 01 Pressupost SIS CARDONA
CAPÍTOL 02 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
ACTIVITAT 02 ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HGDU0001	U.	INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ A TERRA, COMPOSTA DE CABLE DE COURE, ELÈCTRODE CONNECTAT A TERRA EN MASSES METÀL·LIQUES I TOTES LES FEINES ADIENTS. (P - 37)	159,98	1,000	159,98

TOTAL ACTIVITAT 01.02.02 159,98

Obra 01 Pressupost SIS CARDONA
CAPÍTOL 04 INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS
ACTIVITAT 01 EXTINTORS D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HM31U001	U.	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT DE 6 L., INCLÒS COL·LOCACIÓ I SUPORT. (P - 39)	58,94	1,000	58,94

TOTAL ACTIVITAT 01.04.01 58,94

Obra 01 Pressupost SIS CARDONA
CAPÍTOL 05 EQUIPAMENTS
ACTIVITAT 01 EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1H53A	MES	MÒDUL PREFABRICAT DE MENJADOR DE 6X2,3X2,6 M DE PLAFÓ D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL.LES D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENÒLIC, AMB INSTAL.LACIÓ DE LAMPISTERIA, AIGÜERA DE 2 PIQUES AMB AIXETA I TAULELL, AMB INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL. INCLOU MUNTATGE I DESMUNTATGE. (P - 42)	82,28	8,000	658,24
2	HQU1531A	MES	MÒDUL PREFABRICAT DE SANITARIS DE 3,7X2,3X2,3 M DE PLAFÓ D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE POLIURETÀ DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL.LES D'ACER GALVANITZAT, AMB INSTAL.LACIÓ DE LAMPISTERIA, 1 LAVABO COL.LECTIU AMB 3 AIXETES, 2 PLAQUES TURQUES, 2 DUTXES, MIRALL I COMPLEMENTS DE BANY, AMB INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL. INCLOU MUNTATGE I DESMUNTATGE. (P - 40)	82,27	8,000	658,16
3	HQU1A50A	MES	MÒDUL PREFABRICAT DE VESTIDORS DE 8,2X2,5X2,3 M DE PLAFÓ D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE POLIURETÀ DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL.LES D'ACER GALVANITZAT AMB	82,47	8,000	659,76

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE CONSTRUCTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA TRAVESSARA DE LA BV-30
ENTRE PK I 0+000 I PKF 0+080. TM CARDONA

			AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENÒLIC, , AMB INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL. INCLOU MUNTATGE I DESMUNTATGE. (P - 41)			
4	HE7324X1	U	RADIADOR ELÈCTRIC D'INFRAROIGS MONOFÀSIC DE 230 V DE TENSIÓ, DE 1000 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA, INSTAL.LAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 34)	73,85	1,000	73,85
5	HQU22301	U	ARMARI METÀL.LIC INDIVIDUAL DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0,4X0,5X1,8 M, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 43)	72,81	2,000	145,62
6	HQU25701	U	BANC DE FUSTA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 44)	108,26	2,000	216,52
7	HQU27902	U	TAULA DE FUSTA AMB TAULER DE MELAMINA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,8 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 10 PERSONES, COL.LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 45)	121,08	1,000	121,08
8	HQU2U003	U.	ESCALFA-MENJARS 10 PERSONES. (P - 48)	113,47	1,000	113,47
9	HQU2E001	U	FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 47)	84,94	1,000	84,94
10	HQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL.LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 46)	130,11	1,000	130,11
11	HQU2U006	U.	GUIXETA METÀL·LICA D'UN COS AMB PANY DE CLAU. (P - 51)	27,10	10,000	271,00
12	HQU2U004	U.	PICA PER A RENTAPLATS AMB 3 AIXETES. (P - 49)	160,23	1,000	160,23
13	HQU2U005	U.	RECIPIENT PER A LA RECOLLIDA DE BROSSA. (P - 50)	6,92	1,000	6,92
14	HQUZU012	U.	ESCOMESA PER A ENLLUMENAT DE VESTIDORS. (P - 58)	68,76	1,000	68,76
15	HQUZU011	U.	ESCOMESA D'AIGUA I ENERGIA ELÈCTRICA PER AL MENJADOR I ELS SERVEIS, EN FUNCIONAMENT. (P - 57)	82,16	1,000	82,16
16	HQUA1100	U	FARMACIOLA D'ARMARI, AMB EL CONTINGUT ESTABLERT A L'ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL (P - 52)	128,94	1,000	128,94
17	HQUA2100	U	FARMACIOLA PORTÀTIL D'URGÈNCIA, AMB EL CONTINGUT ESTABLERT A L'ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL (P - 53)	128,16	1,000	128,16
18	HQUACCJ0	U	MANTA DE COTÓ I FIBRA SINTÈTICA DE 110X210 CM (P - 54)	23,13	2,000	46,26

TOTAL ACTIVITAT 01.05.01 3.754,18

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 27/06/22 Pàg.: 1

NIVELL 3: ACTIVITAT			Import
ACTIVITAT	01.01.01	PROTECCIONS INDIVIDUALS	1.309,52
ACTIVITAT	01.01.02	PROTECCIONES COL·LECTIVES	4.238,17
CAPÍTOL	01.01	PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES	5.547,69
ACTIVITAT	01.02.01	APARELLS DE PROTECCIÓ	169,54
ACTIVITAT	01.02.02	ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA	159,98
CAPÍTOL	01.02	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES	329,52
ACTIVITAT	01.04.01	EXTINTORS D'INCENDIS	58,94
CAPÍTOL	01.04	INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS	58,94
ACTIVITAT	01.05.01	EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA	3.754,18
CAPÍTOL	01.05	EQUIPAMENTS	3.754,18
			9.690,33

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES	5.547,69
CAPÍTOL	01.02	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES	329,52
CAPÍTOL	01.04	INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS	58,94
CAPÍTOL	01.05	EQUIPAMENTS	3.754,18
Obra	01	Pressupost SIS CARDONA	9.690,33
			9.690,33

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost SIS CARDONA	9.690,33
			9.690,33

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		9.690,33
	Subtotal	9.690,33
21,00 % IVA SOBRE 9.690,33.....		2.034,97
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	11.725,30

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(ONZE MIL SET-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA CENTIMS)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Títol del projecte

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA TRAVESSERA DE LA BV-3001 ENTRE EL PKI 0+000 I EL PKF 0+080. TM CARDONA

DOCUMENT 2. PLÀNOLS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



01. INFORMACIÓ
01. PLÀNOL DE SITUACIÓ A NIVELL COMARCAL I LOCA
02. EMPLAÇAMENT
03. FOTOPLÀNOL

02. ESTAT ACTUAL
01. AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
02. PLANEJAMENT VIGENT

03. PROPOSTA
01. PLANTA ENDERROCS
02. PLANTA GENERAL D'URBANITZACIÓ
03. SUPERPOSICIÓ ESTAT ACTUAL I PLANTA GENERAL

04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
01. PLANTA DE REPLANTEIG
02. SECCIONS TIPUS
03. EIXOS
04. PERFILS LONGITUDINALS
05. PERFILS TRANVERSALS

05. XARXES D'INSTAL·LACIONS
01. DRENATGE I CLAVEGUERAM
02. ENLLUMENAT
03. AIGUA POTABLE
04. REG
05. TELECOMUNICACIONS
06. ELECTRICITAT
07. GAS
08. SUPERPOSICIÓ: COORDINACIÓ DE SERVEIS
09. SECCIÓ: COORDINACIÓ DE SERVEIS

06. SENYALITZACIÓ
01. PROPOSTA
02. PROVISIONAL

07. DETALLS
01. PAVIMENTACIÓ
02. MOBILIARI
03. ENLLUMENAT
04. CLAVEGUERAM
05. INSTAL·LACIONS_AIGUA
06. DETALLS REG
07. INSTAL·LACIONS_TELECOSMUNICACIONS I ELECTRICITAT

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Hugo Moreno Moreno (ETOP)
Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària

Autores
Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)

Títol del plànol
PLÀNOL SITUACIÓ NIVELL COMARCAL

Plànol
01.1

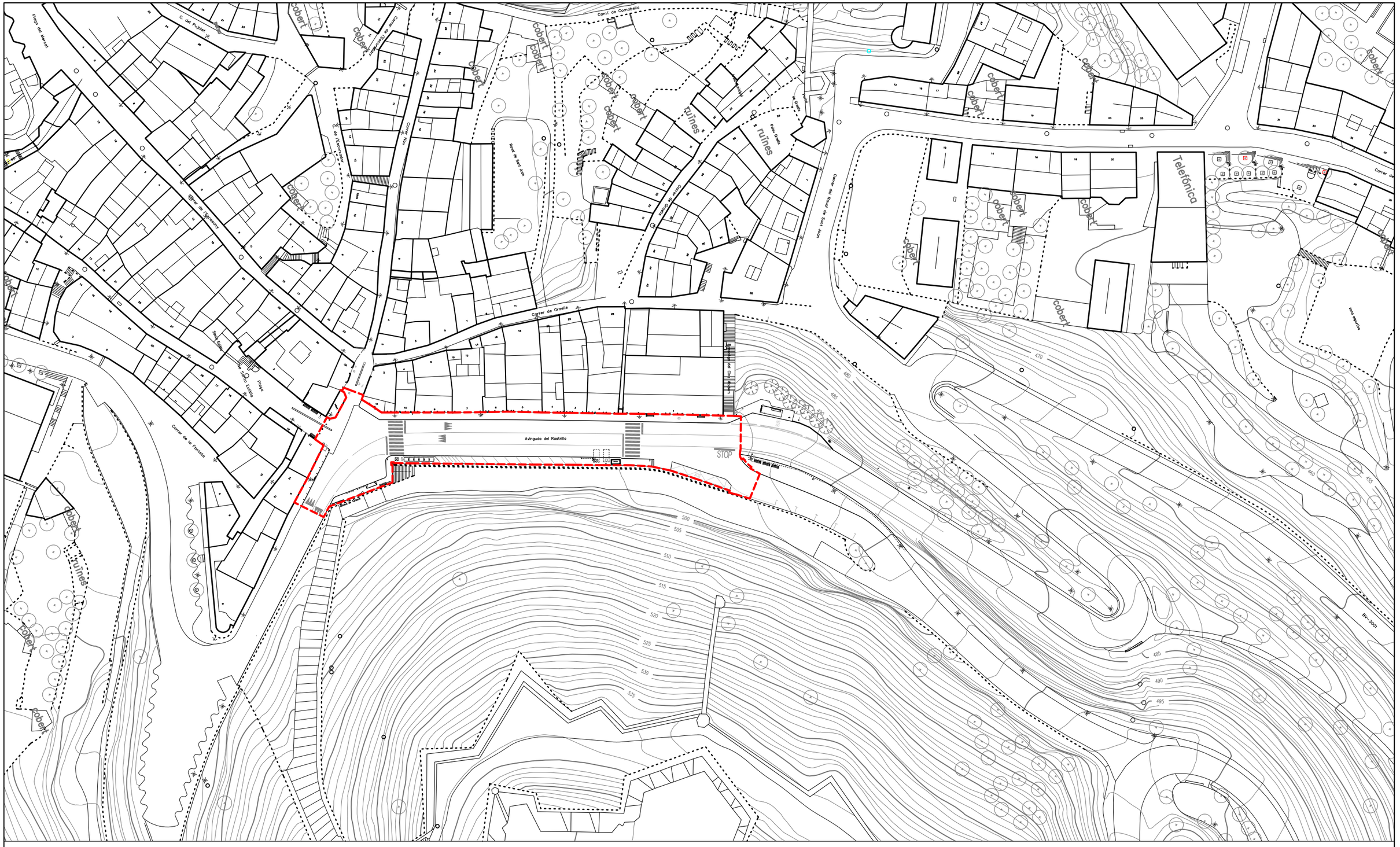
Escala
A-3 20.000
0 100 200 300

Codi
6798-PC-01

Títol
Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona

Full
1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol EMPLAÇAMENT	Plànol 01.2

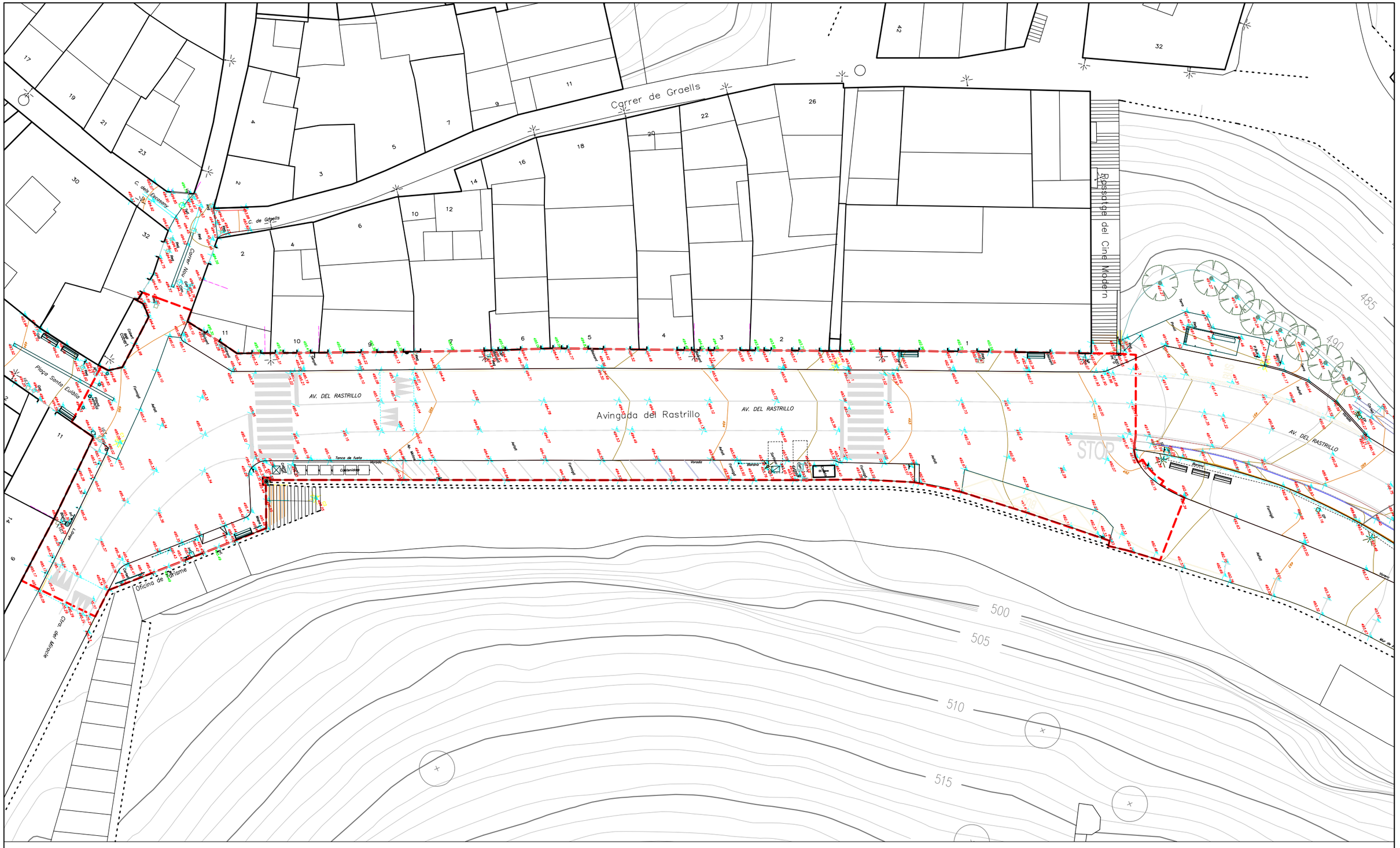
Escala A-3 1.000	0 5 10 15	Codi 6798-PC-01	Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



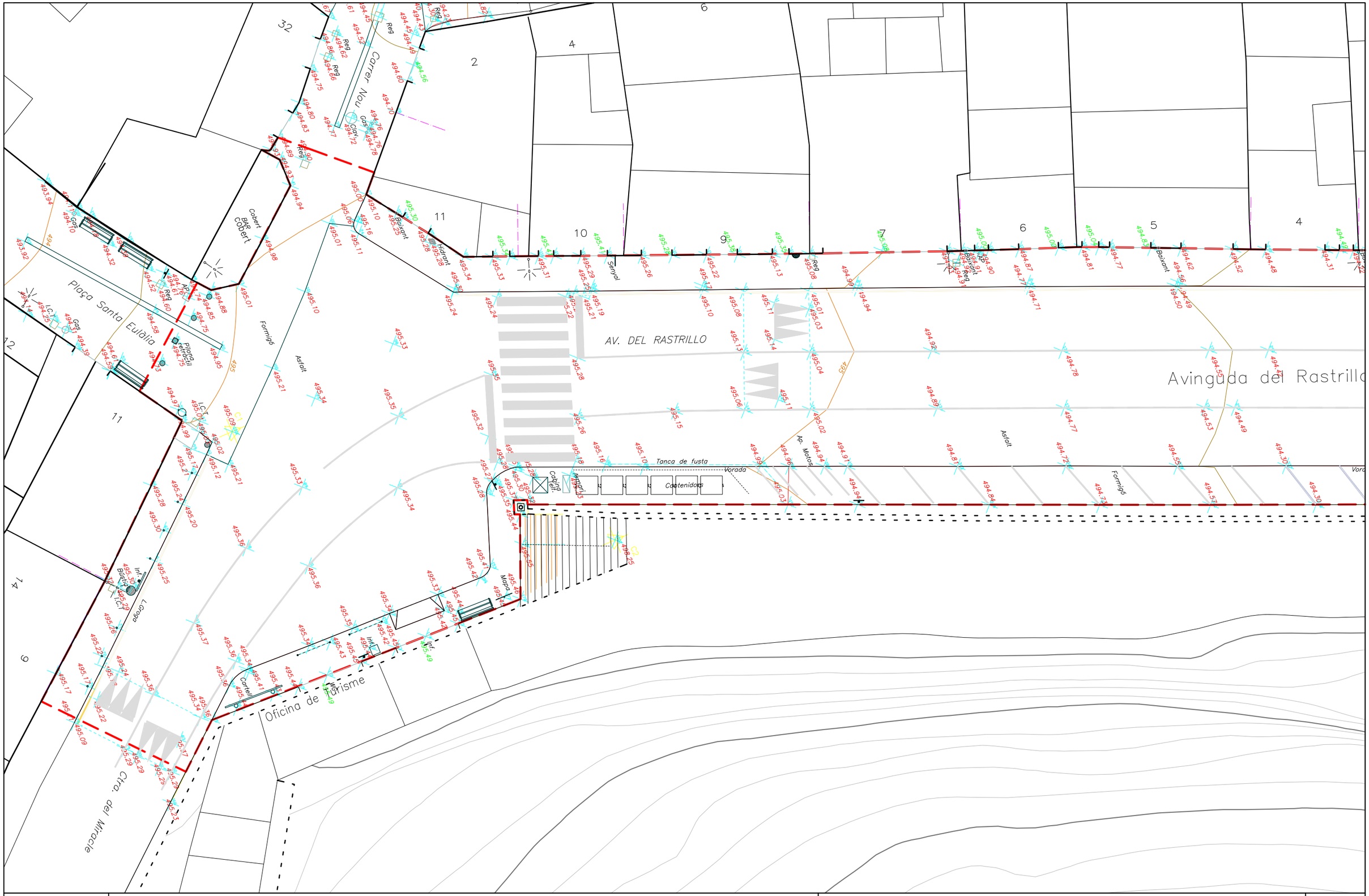
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol FOTOPLÀNOL	Plànol 01.3	
Escala A-3 1.000 0 5 10 15	Codi 6798-PC-01	Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full 1 de 1		

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol AIXECAMENT TOPOGRÀFIC	Plànol 02.1
Escala A-3 400	0 2 4 6	Codi 6798-PC-01		Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full 1 de 3

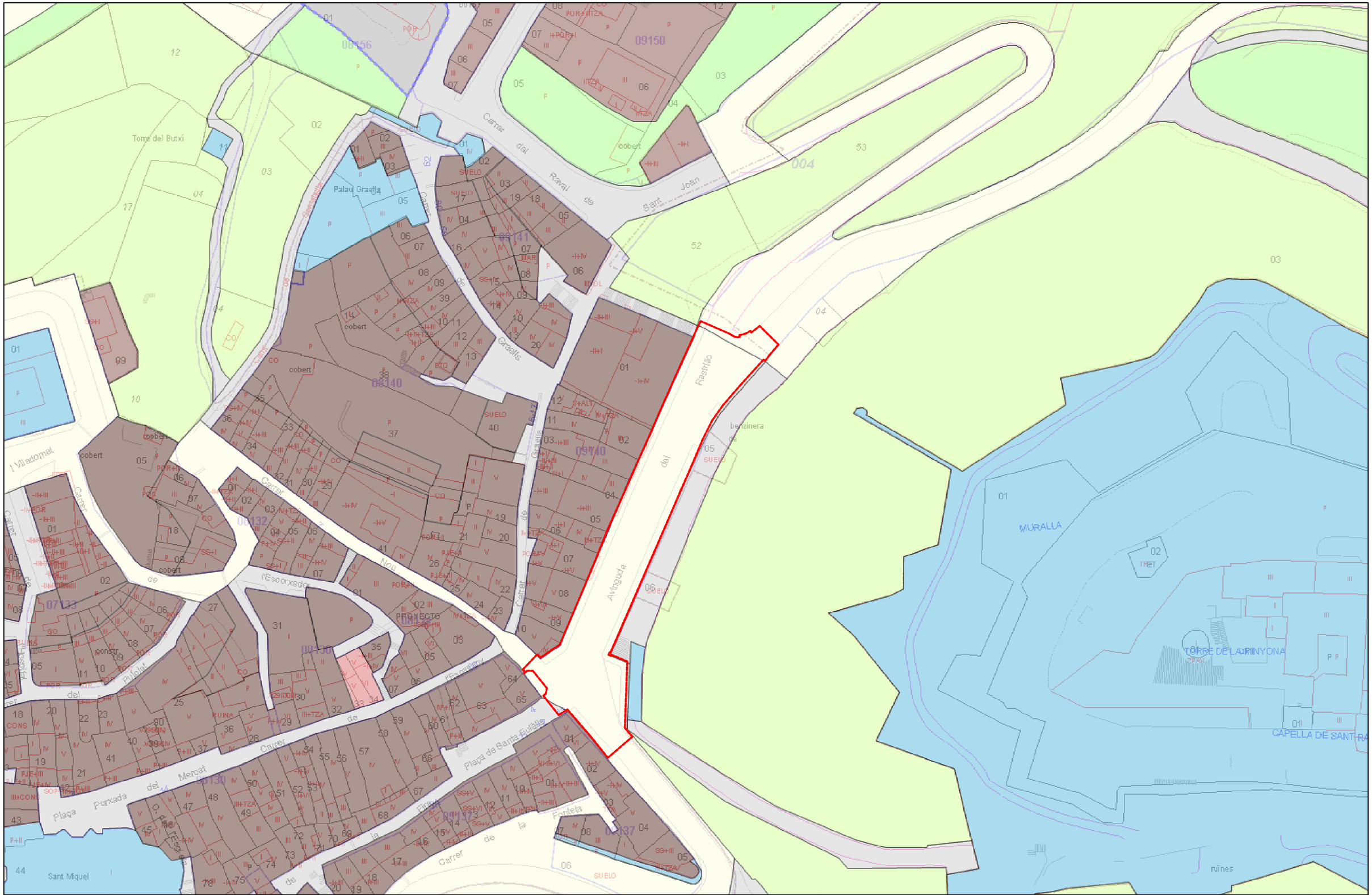
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



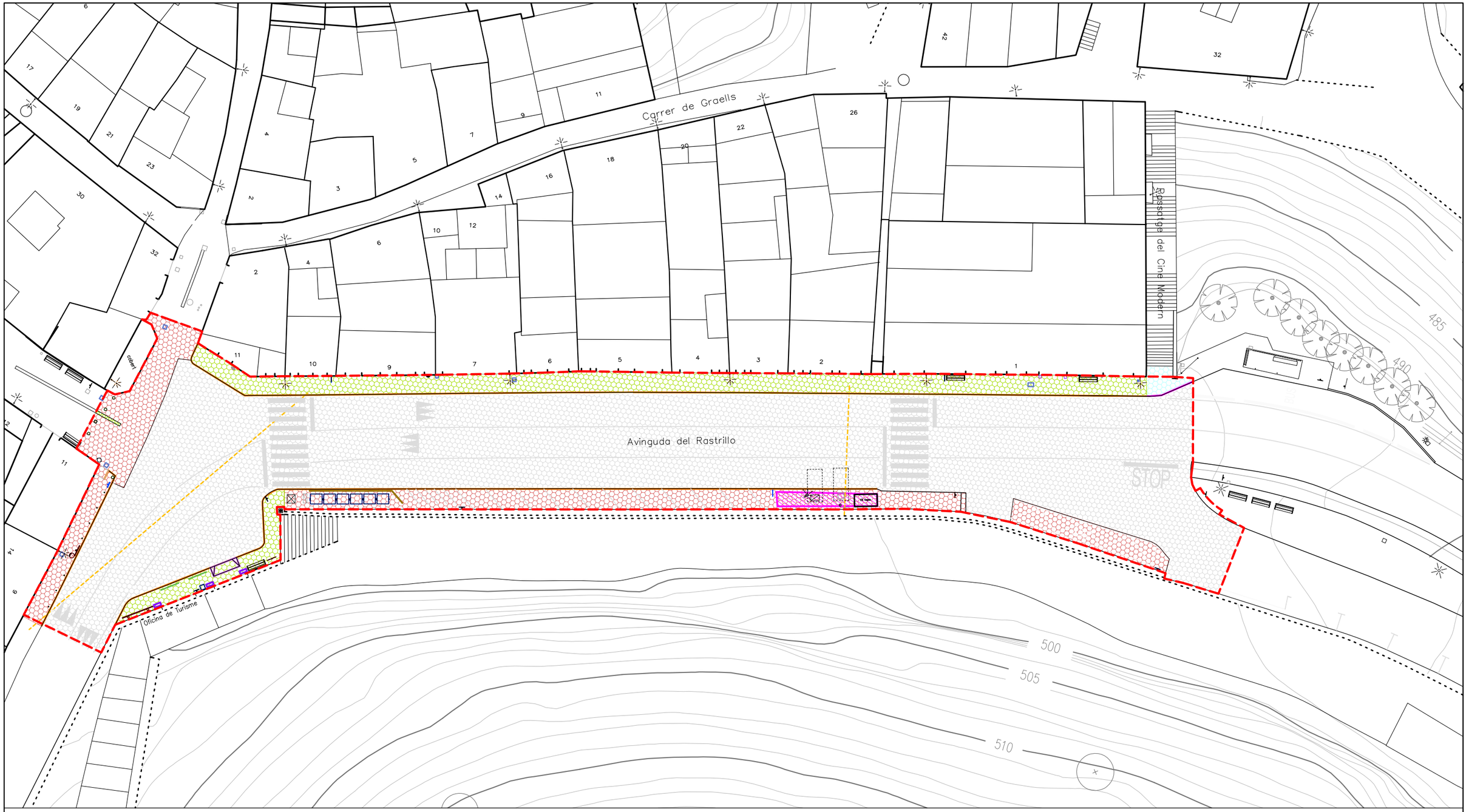
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol AIXECAMENT TOPOGRÀFIC	Plànol 02.1
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 200 (0 1 2 3)	Codi 6798-PC-01	Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full 2 de 3	



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol AIXECAMENT TOPOGRÀFIC	Plànol 02.1
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 250 (0 5 10 15)	Codi 6798-PC-01	Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona		Full 3 de 3



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol PLANEJAMENT VIGENT	Plànol 02.2
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1000 (0 10 20 30)	Codi 6798-PC-01	Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full 1 de 1	



ÀMBIT PROJECTE
2.142 M2

PAVIMENTS I ELEMENTS A ENDERROCAR

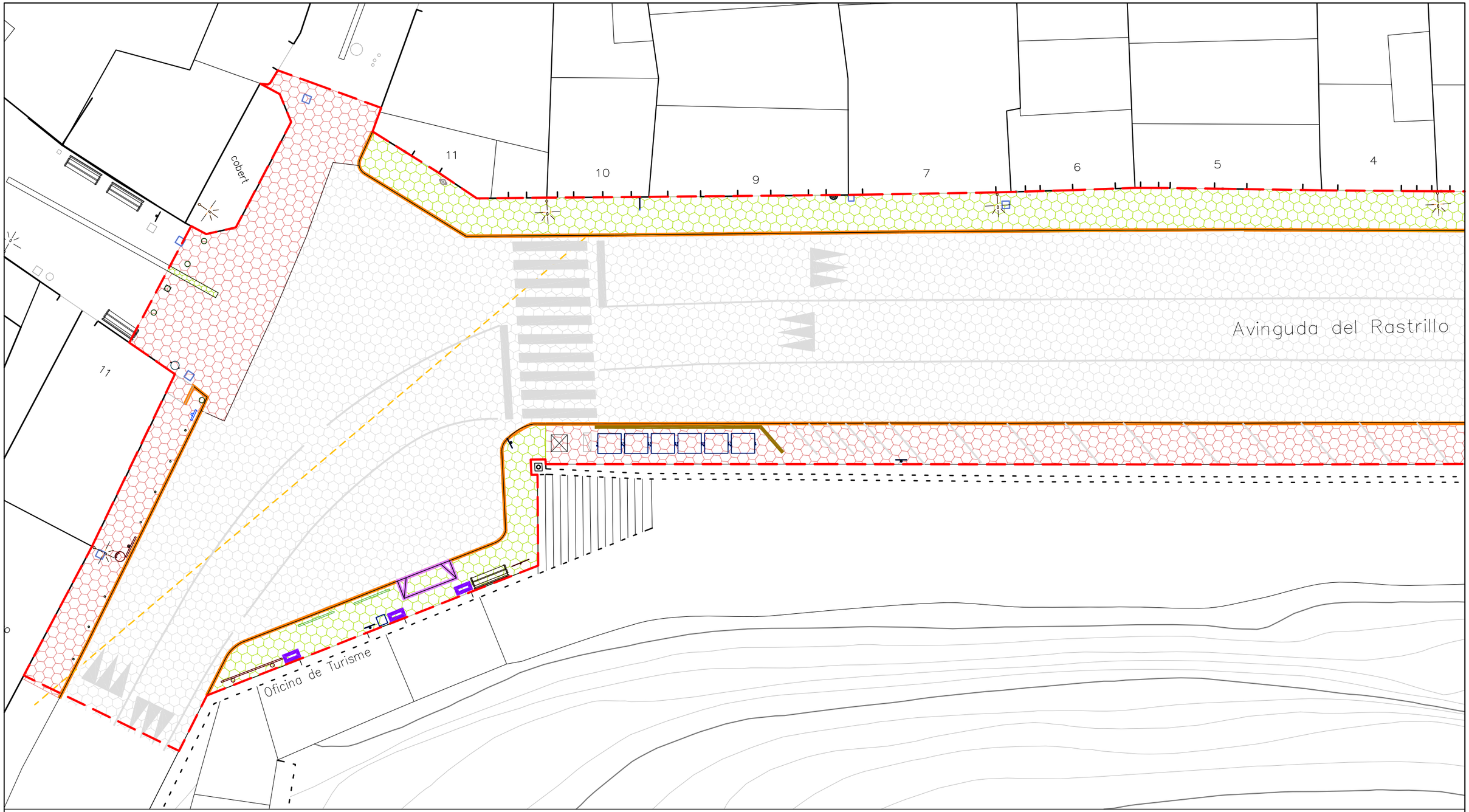
PAVIMENT D'AGLOMERAT ASFÀLTIC
PAVIMENT DE PECES DE PEDRA
PAVIMENT DE FORMIGÓ CONTINU
PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ_PANOT
VORADA DE PEDRA
VORADA FORMIGÓ
CUNETA FORMIGÓ
GUAL DE VIANANTS
GUAL DE VEHICLES
SENYALITZACIÓ VERTICAL
PILONA
BARANA FUSTA
BARANA METÀL.LICA
JARDINERA
TAPA DE SERVEIS A COL·LOCAR EN NOVA RASANT
ENLLUMENTAT
PAPERERA
BANC
CONTENIDOR DEIXALLES
ESPAI BENZINERA DESMANTELLADA
PARADA D'AUTOBUS
LÍNIA AÈRIA A SOTERRAR

ELEMENTS A RETIRAR I REPOSAR

BANC
BUSTIA CORREUS
SENYALITZACIÓ VERTICAL
HIDRANT INCENDIS

Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol PLANTA ENDERROCS	Plànol 03.1
		Escala A-3 400 (0 2 4 6)	Codi 6798-PC-01	Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full 1 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ÀMBIT PROJECTE
2.142 M2

PAVIMENTS I ELEMENTS A ENDERROCAR

PAVIMENT D'AGLOMERAT ASFÀLTIC
PAVIMENT DE PECES DE PEDRA
PAVIMENT DE FORMIGÓ CONTINU
PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ_PANOT
VORADA DE PEDRA
VORADA FORMIGÓ
CUNETA FORMIGÓ
GUAL DE VIANANTS
GUAL DE VEHICLES
SENYALITZACIÓ VERTICAL
PILONA
BARANA FUSTA
BARANA METÀL.LICA
JARDINERA
TAPA DE SERVEIS A COL·LOCAR EN NOVA RASANT
ENLLUMENTAT
PAPERERA
BANC
CONTENIDOR DEIXALLES
ESPAI BENZINERA DESMANTELLADA
PARADA D'AUTOBUS
LÍNIA AÈRIA A SOTERRAR

ELEMENTS A RETIRAR I REPOSAR

BANC
BUSTIA CORREUS
SENYALITZACIÓ VERTICAL
HIDRANT INCENDIS

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Hugo Moreno Moreno (ETOP)
Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària

Autores
Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)

Títol del plànol
PLANTA ENDERROCS

Plànol
03.1

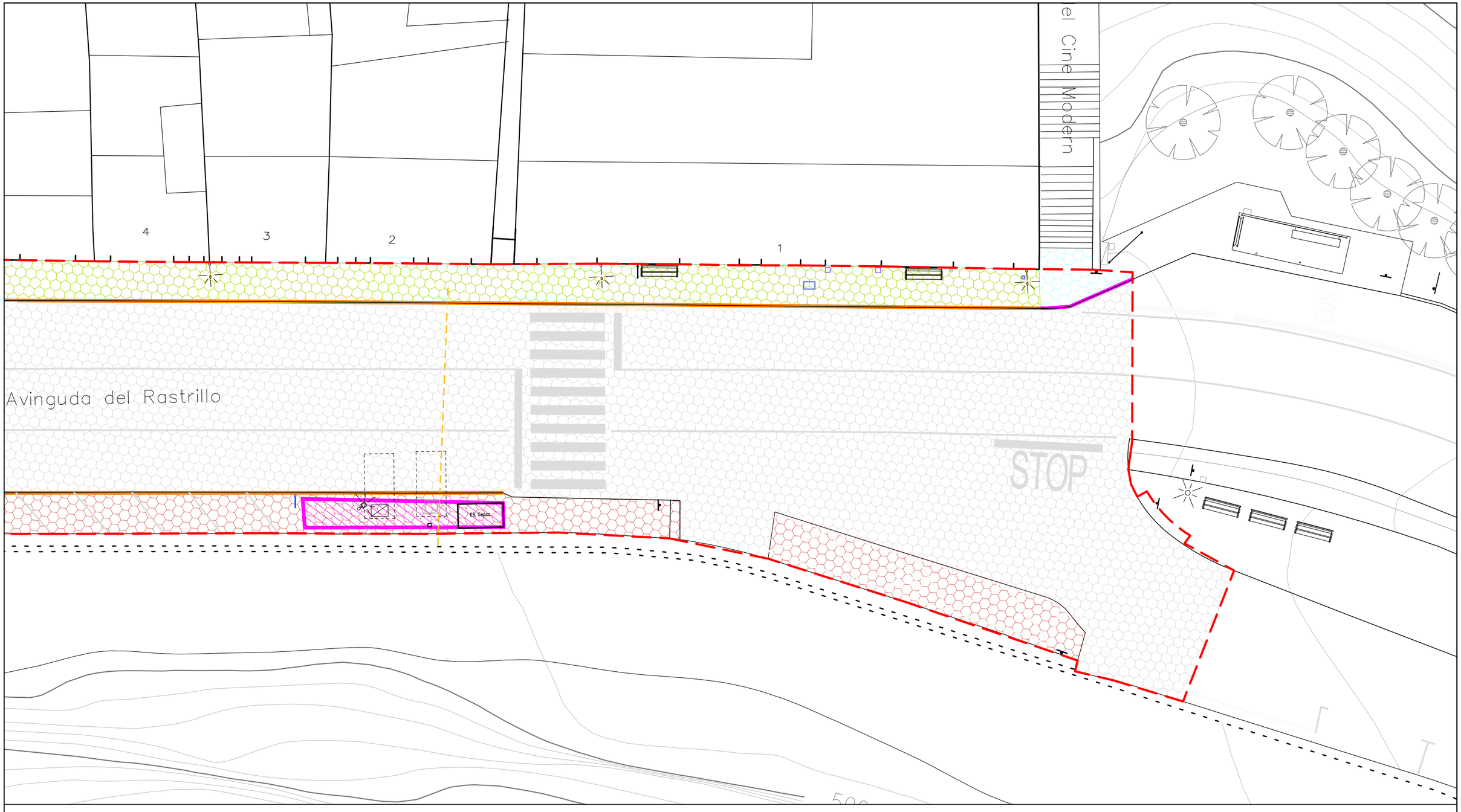
Escala
A-3 200
0 1 2 3

Codi
6798-PC-01

Títol
Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona

Full
2 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ÀMBIT PROJECTE
2.142 M2

PAVIMENTS I ELEMENTS A ENDERROCAR

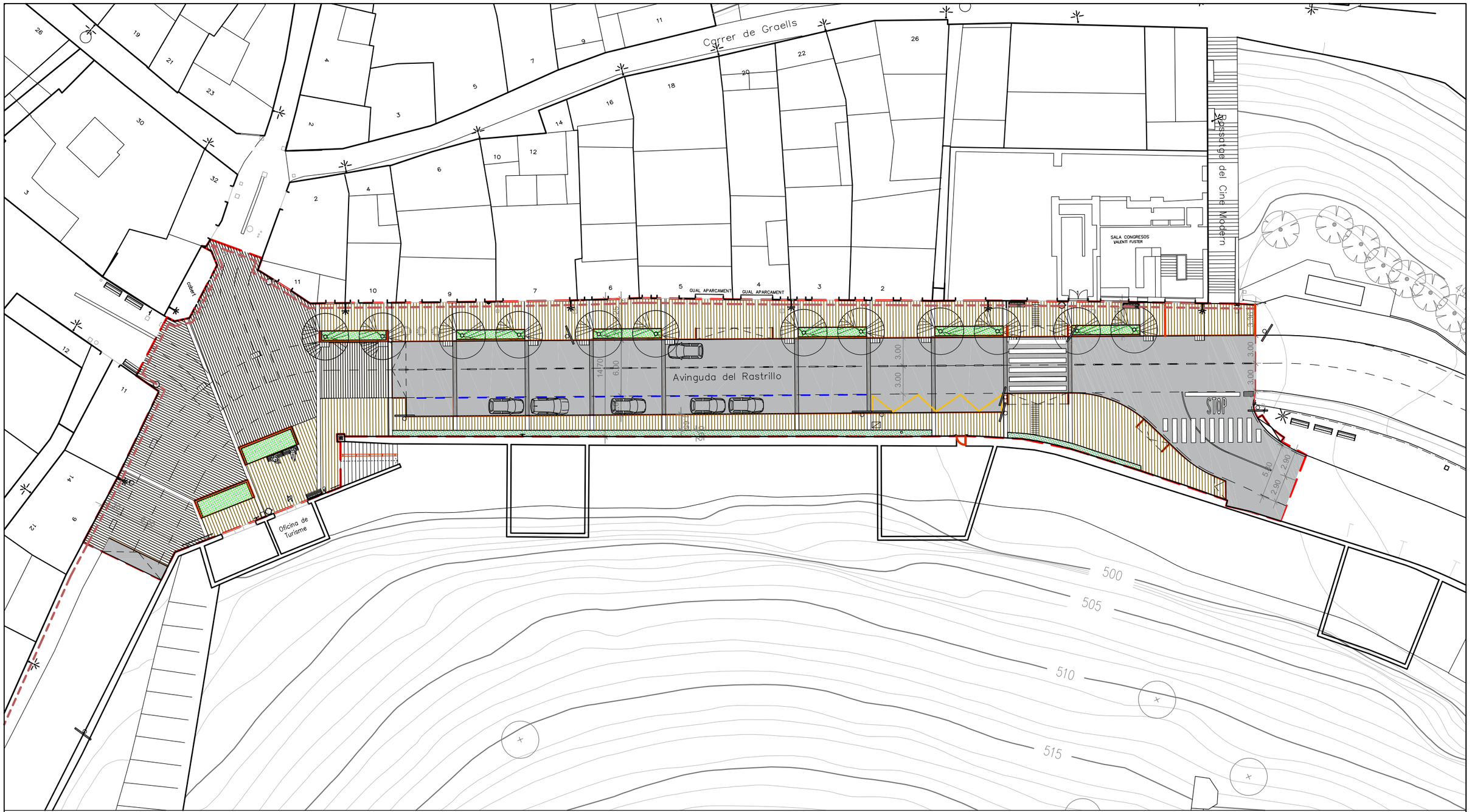
PAVIMENT D'AGLOMERAT ASFÀLTIC
PAVIMENT DE PECES DE PEDRA
PAVIMENT DE FORMIGÓ CONTINU
PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ_PANOT
VORADA DE PEDRA
VORADA FORMIGÓ
CUNETA FORMIGÓ
GUAL DE VIANANTS
GUAL DE VEHICLES
SENYALITZACIÓ VERTICAL
PILONA
BARANA FUSTA
BARANA METÀL.LICA
JARDINERA
TAPA DE SERVEIS A COL·LOCAR EN NOVA RASANT
ENLLUMENTAT
PAPERERA
BANC
CONTENIDOR DEIXALLES
ESPAI BENZINERA DESMANTELLADA
PARADA D'AUTOBUS
LÍNIA AÈRIA A SOTERRAR

ELEMENTS A RETIRAR I REPOSAR

BANC
BUSTIA CORREUS
SENYALITZACIÓ VERTICAL
HIDRANT INCENDIS

Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Autores: Hugo Moreno Moreno (ETOP) – Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària; Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol: PLANTA ENDERROCS	Plànol: 03.1
		Escala: A-3 200 (0 1 2 3)	Codi: 6798-PC-01	Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full: 3 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ÀMBIT PROJECTE
2.142 M2

DELIMITACIÓ ENTORN DE PROTECCIÓ DE MONUMENT

PAVIMENTS

PAVIMENT ASFÀLTIC

PAVIMENT PECES DE PEDRA GRUIX 8CM

PAVIMENT PECES DE PEDRA GRUIX 10CM

FRANJES PECES DE PEDRA GRUIX 10CM

ENCAMINAMENT RATLLAT AMPLADA 80CM

PECES DE PEDRA GRUIX 25CM

PLETINA D'ACER DE 10MM

VEGETACIÓ

TILER (Tilia cordata)

ARBUSTIBES + GRAMINIES

PRADA + ARBUSTIVES

ARBUSTIVES + ENFILADISSES

ENLLUMENAT

BRAÇ A 9M D'ALÇADA AMB LLUMINÀRIA LED

FANAL NOU

MOBILIARI

PAPERERA ACER GALVANITZAT

BANC TIPUS NEOROMANTIC O EQUIVALENT

CLAVEGUERAM

EMBORNAL

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Autores
Hugo Moreno Moreno (ETOP)
Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària

Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)

Títol del plànol
PLANTA GENERAL D'URBANITZACIÓ

Plànol
03.2

Escala
A-3 400

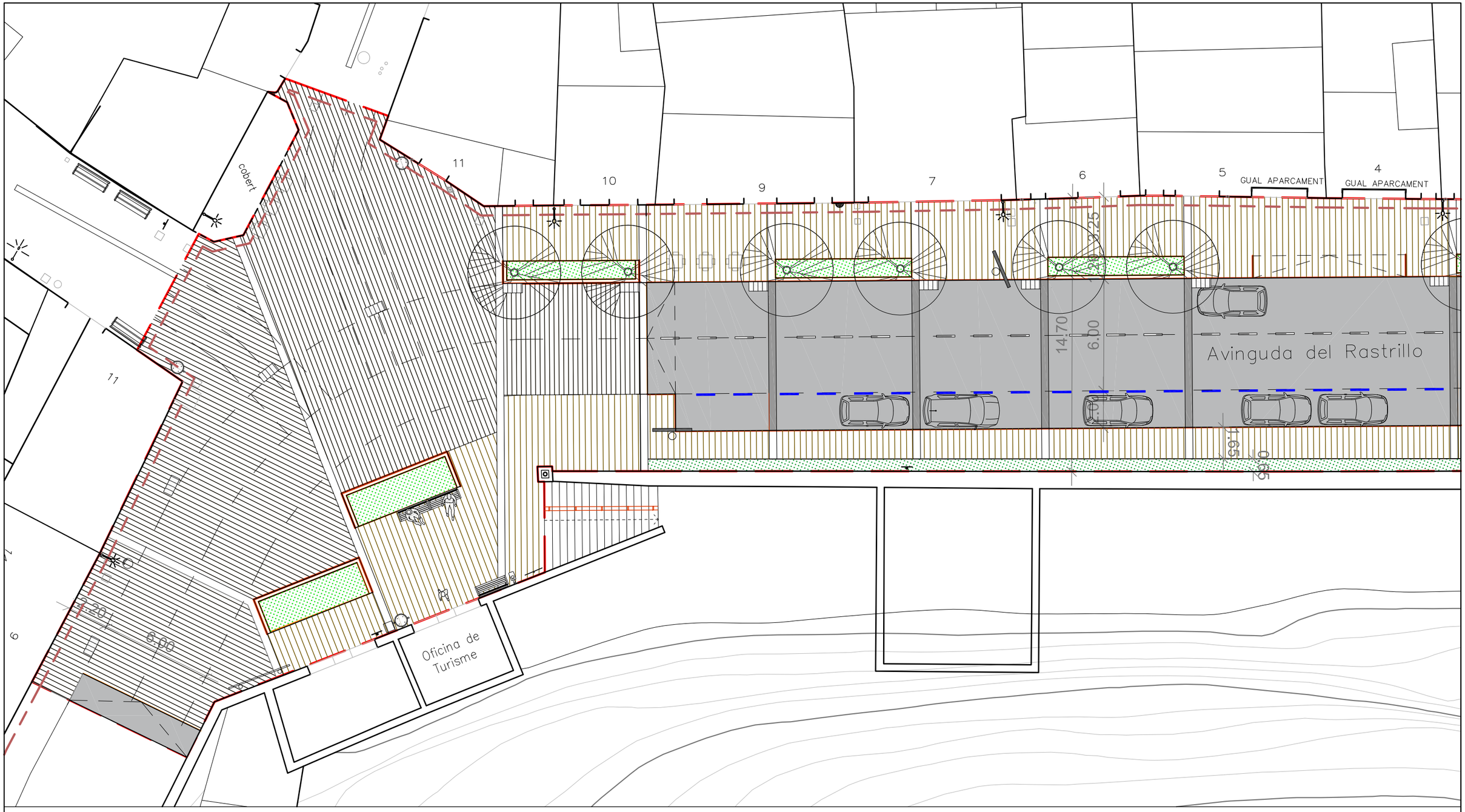
0 2 4 6

Codi
6798-PC-01

Títol
Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona

Full
1 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol PLANTA GENERAL D'URBANITZACIÓ	Plànol 03.2
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 200	Codi 6798-PC-01		Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full 2 de 3



ÀMBIT PROJECTE
2.142 M2

DELIMITACIÓ ENTORN DE PROTECCIÓ DE MONUMENT

PAVIMENTS

PAVIMENT ASFÀLTIC

PAVIMENT PECES DE PEDRA GRUIX 8CM

PAVIMENT PECES DE PEDRA GRUIX 10CM

FRANJES PECES DE PEDRA GRUIX 10CM

ENCAMINAMENT RATLLAT AMPLADA 80CM

PECES DE PEDRA GRUIX 25CM

PLETINA D'ACER DE 10MM

VEGETACIÓ

TILER (Tilia cordata)

ARBUSTIBES + GRAMINIES

PRADA + ARBUSTIVES

ARBUSTIVES + ENFILADISSES

ENLLUMENAT

BRAÇ A 9M D'ALÇADA AMB LLUMINÀRIA LED

FANAL NOU

MOBILIARI

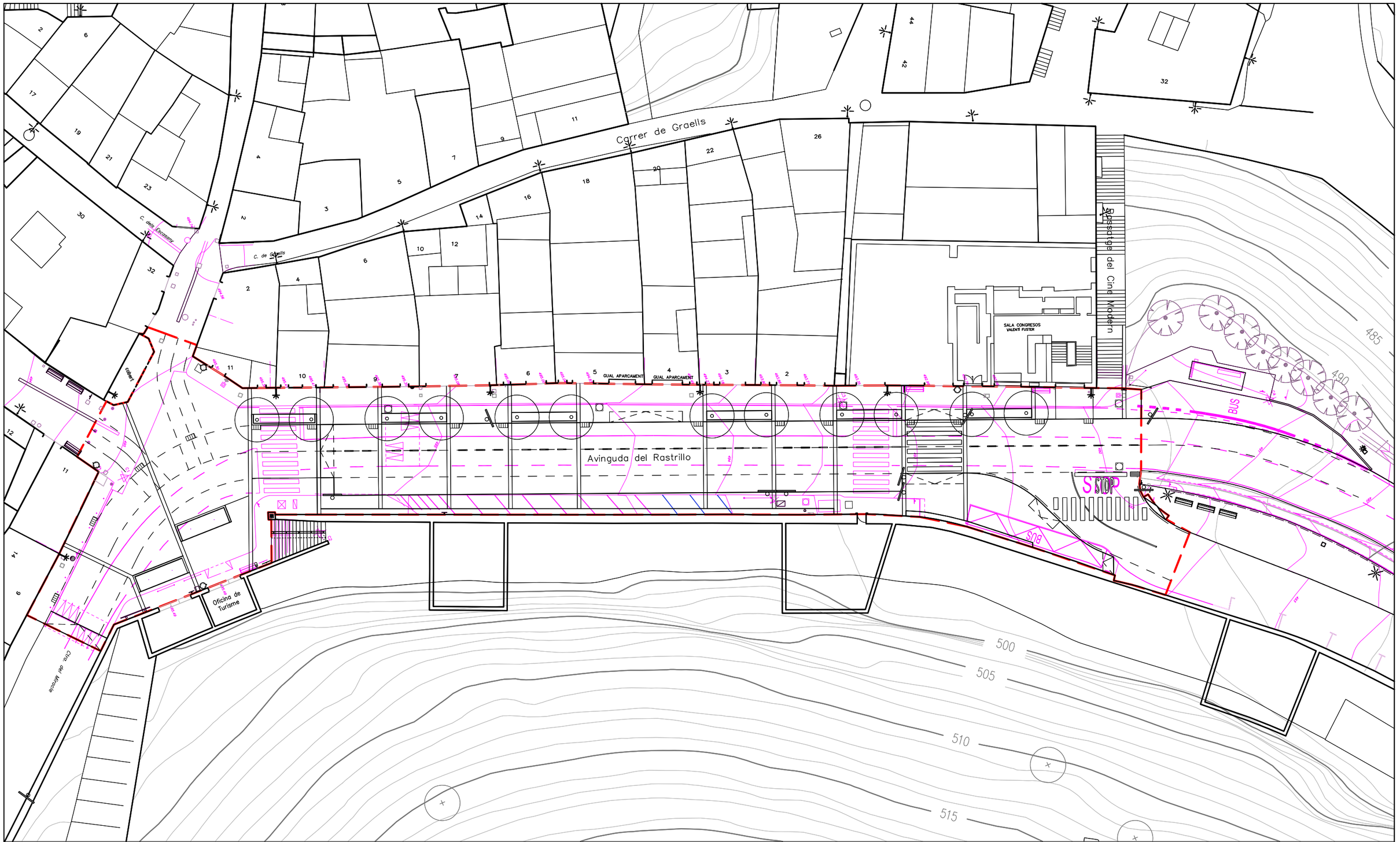
PAPERERA ACER GALVANITZAT

BANC TIPUS NEOROMANTIC O EQUIVALENT

CLAVEGUERAM

EMBORNAL

Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores: Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol: PLANTA GENERAL D'URBANITZACIÓ	Plànol: 03.2
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala: A-3 200 (0 1 2 3)	Codi: 6798-PC-01	Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full: 3 de 3



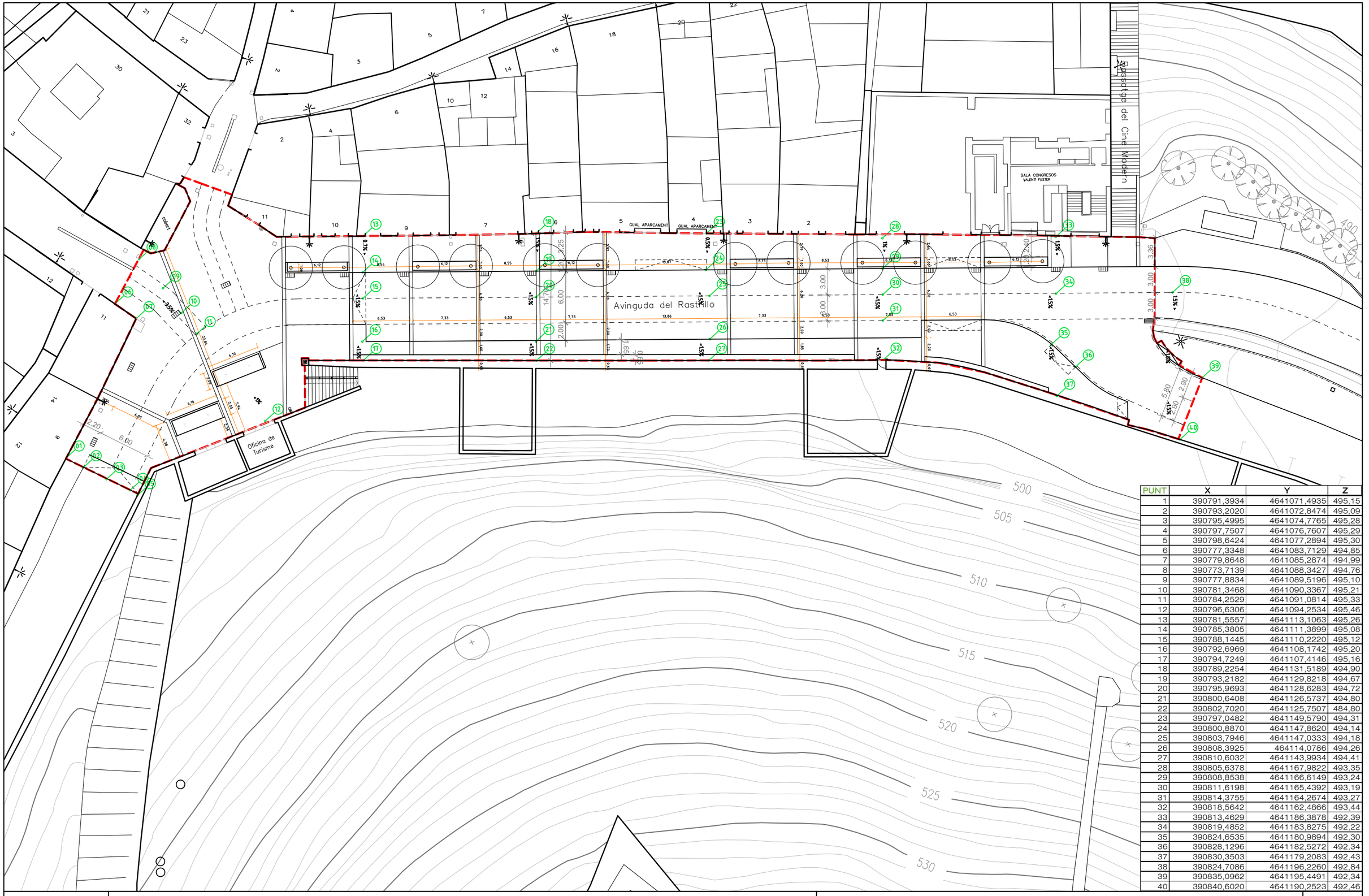
ÀMBIT PROJECTE
2.142 M2

ESTAT ACTUAL

PROPOSTA

Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol SUPERPOSICIÓ ESTAT ACTUAL I PLANTA GENERAL	Plànol 03.3
			Escala A-3 400 (0 2 4 6)	Codi 6798-PC-01	Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



PUNT	X	Y	Z
1	390791,3934	4641071,4935	495,15
2	390793,2020	4641072,8474	495,09
3	390795,4995	4641074,7765	495,28
4	390797,7507	4641076,7607	495,29
5	390798,6424	4641077,2894	495,30
6	390777,3348	4641083,7129	494,85
7	390779,8648	4641085,2874	494,99
8	390773,7139	4641088,3427	494,76
9	390777,8834	4641089,5196	495,10
10	390781,3468	4641090,3367	495,21
11	390784,2529	4641091,0814	495,33
12	390796,6306	4641094,2534	495,46
13	390781,5557	4641113,1063	495,26
14	390785,3805	4641111,3899	495,08
15	390788,1445	4641110,2220	495,12
16	390792,6969	4641108,1742	495,20
17	390794,7249	4641107,4146	495,16
18	390789,2254	4641131,5189	494,90
19	390793,2182	4641129,8218	494,67
20	390795,9693	4641128,6283	494,72
21	390800,6408	4641126,5737	494,80
22	390802,7020	4641125,7507	484,80
23	390797,0482	4641149,5790	494,31
24	390800,8870	4641147,8620	494,14
25	390803,7946	4641147,0333	494,18
26	390808,3925	464114,0786	494,26
27	390810,6032	4641143,9934	494,41
28	390805,6378	4641167,9822	493,35
29	390808,8538	4641166,6149	493,24
30	390811,6198	4641165,4392	493,19
31	390814,3755	4641164,2674	493,27
32	390818,5642	4641162,4866	493,44
33	390813,4629	4641186,3878	492,39
34	390819,4852	4641183,8275	492,22
35	390824,6535	4641180,9894	492,30
36	390828,1296	4641182,5272	492,34
37	390830,3503	4641179,2083	492,43
38	390824,7086	4641196,2260	492,84
39	390835,0962	4641195,4491	492,34
40	390840,6020	4641190,2523	492,46

Diputació Barcelona

Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària

Autores: Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)

Títol del plànol: PLANTA DE REPLANTEIG

Plànol: 04.1

Escala: A-3 400 (0 2 4 6)

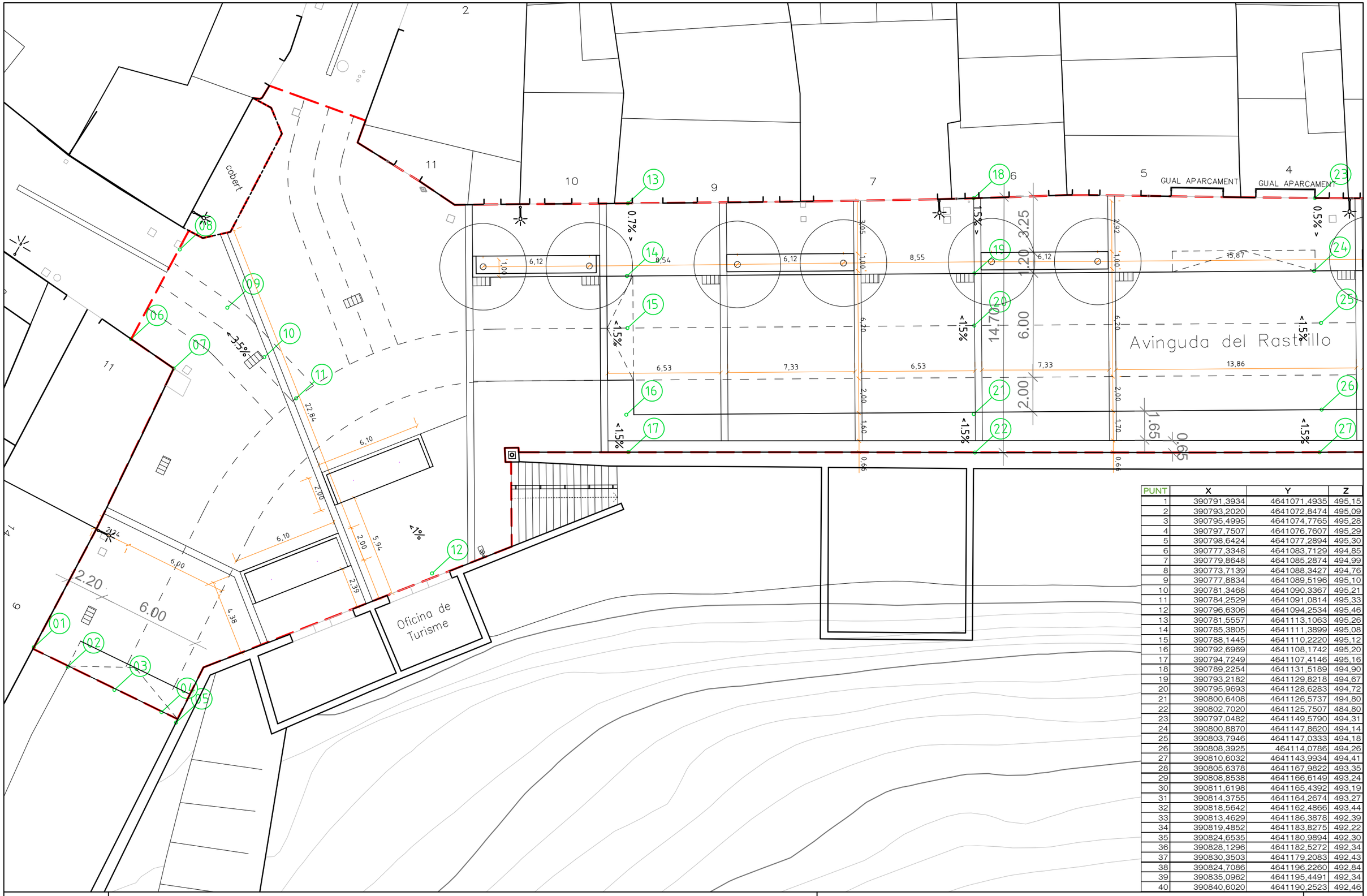
Codi: 6798-PC-01

Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona

Full: 1 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



PUNT	X	Y	Z
1	390791,3934	4641071,4935	495,15
2	390793,2020	4641072,8474	495,09
3	390795,4995	4641074,7765	495,28
4	390797,7507	4641076,7607	495,29
5	390798,6424	4641077,2894	495,30
6	390777,3348	4641083,7129	494,85
7	390779,8648	4641085,2874	494,99
8	390773,7139	4641088,3427	494,76
9	390777,8834	4641089,5196	495,10
10	390781,3468	4641090,3367	495,21
11	390784,2529	4641091,0814	495,33
12	390796,6306	4641094,2534	495,46
13	390781,5557	4641113,1063	495,26
14	390785,3805	4641111,3899	495,08
15	390788,1445	4641110,2220	495,12
16	390792,6969	4641108,1742	495,20
17	390794,7249	4641107,4146	495,16
18	390789,2254	4641131,5189	494,90
19	390793,2182	4641129,8218	494,67
20	390795,9693	4641128,6283	494,72
21	390800,6408	4641126,5737	494,80
22	390802,7020	4641125,7507	484,80
23	390797,0482	4641149,5790	494,31
24	390800,8870	4641147,8620	494,14
25	390803,7946	4641147,0333	494,18
26	390808,3925	464114,0786	494,26
27	390810,6032	4641143,9934	494,41
28	390805,6378	4641167,9822	493,35
29	390808,8538	4641166,6149	493,24
30	390811,6198	4641165,4392	493,19
31	390814,3755	4641164,2674	493,27
32	390818,5642	4641162,4866	493,44
33	390813,4629	4641186,3878	492,39
34	390819,4852	4641183,8275	492,22
35	390824,6535	4641180,9894	492,30
36	390828,1296	4641182,5272	492,34
37	390830,3503	4641179,2083	492,43
38	390824,7086	4641196,2260	492,84
39	390835,0962	4641195,4491	492,34
40	390840,6020	4641190,2523	492,46

Diputació Barcelona

Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària

Autores: Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)

Títol del plànol: PLANTA DE REPLANTEIG

Plànol: 04.1

Escala: A-3 200 (0 1 2 3)

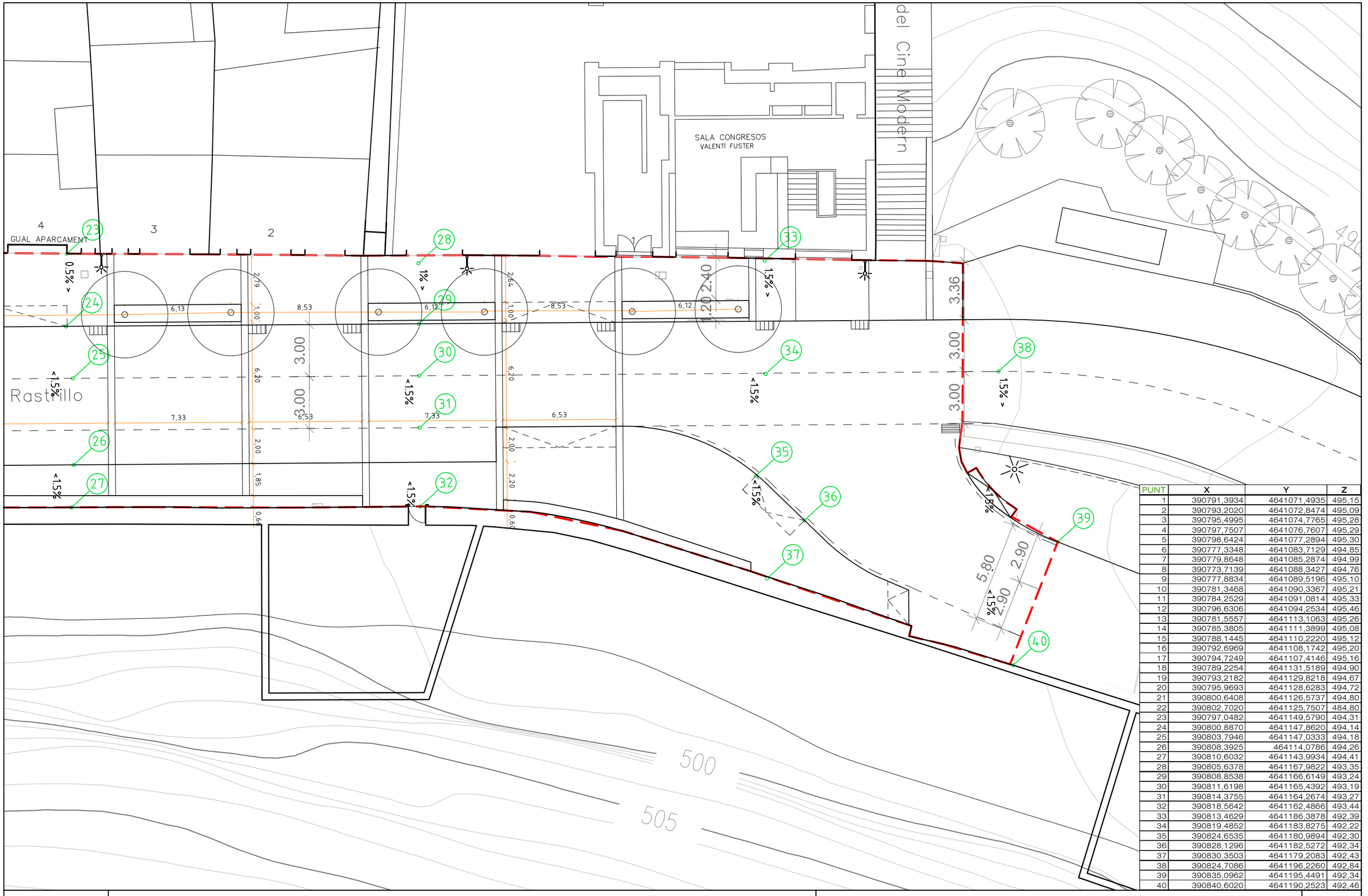
Codi: 6798-PC-01

Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona

Full: 2 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



PUNT	X	Y	Z
1	390791,3934	4641071,4935	495,15
2	390793,2020	4641072,8474	495,09
3	390795,4995	4641074,7765	495,28
4	390797,7507	4641076,7607	495,29
5	390798,6424	4641077,2894	495,30
6	390777,3348	4641083,7129	494,85
7	390779,8648	4641085,2874	494,99
8	390773,7139	4641088,3427	494,76
9	390777,8834	4641089,5196	495,10
10	390781,3468	4641090,3367	495,21
11	390784,2529	4641091,0814	495,33
12	390796,6306	4641094,2534	495,46
13	390781,5557	4641113,1063	495,26
14	390785,3805	4641111,3899	495,08
15	390788,1445	4641110,2220	495,12
16	390792,6969	4641108,1742	495,20
17	390794,7249	4641107,4146	495,16
18	390789,2254	4641131,5189	494,90
19	390793,2182	4641129,8218	494,67
20	390795,9693	4641128,6283	494,72
21	390800,6408	4641126,5737	494,80
22	390802,7020	4641125,7507	484,80
23	390797,0482	4641149,5790	494,31
24	390800,8870	4641147,8620	494,14
25	390803,7946	4641147,0333	494,18
26	390808,3925	464114,0786	494,26
27	390810,6032	4641143,9934	494,41
28	390805,6378	4641167,9822	493,35
29	390808,8538	4641166,6149	493,24
30	390811,6198	4641165,4392	493,19
31	390814,3755	4641164,2674	493,27
32	390818,5642	4641162,4866	493,44
33	390813,4629	4641186,3878	492,39
34	390819,4852	4641183,8275	492,22
35	390824,6535	4641180,9894	492,30
36	390828,1296	4641182,5272	492,34
37	390830,3503	4641179,2083	492,43
38	390824,7086	4641196,2260	492,84
39	390835,0962	4641195,4491	492,34
40	390840,6020	4641190,2523	492,46

Diputació Barcelona

Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària

Autores: Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)

Títol del plànol: PLANTA DE REPLANTEIG

Plànol: 04.1

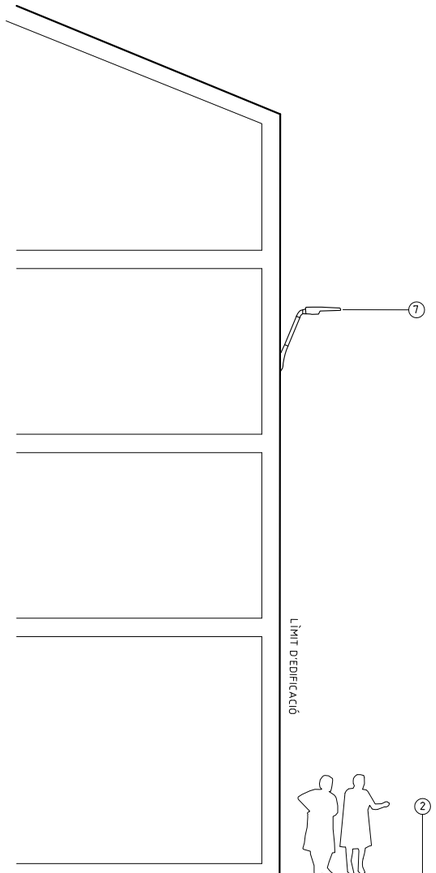
Escala: A-3 200 (0 1 2 3)

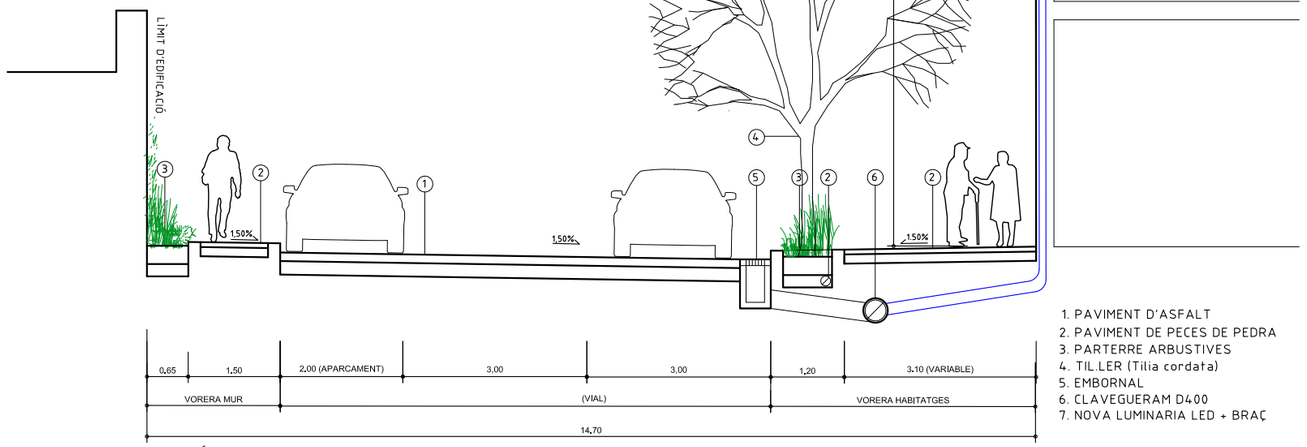
Codi: 6798-PC-01

Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona

Full: 3 de 3

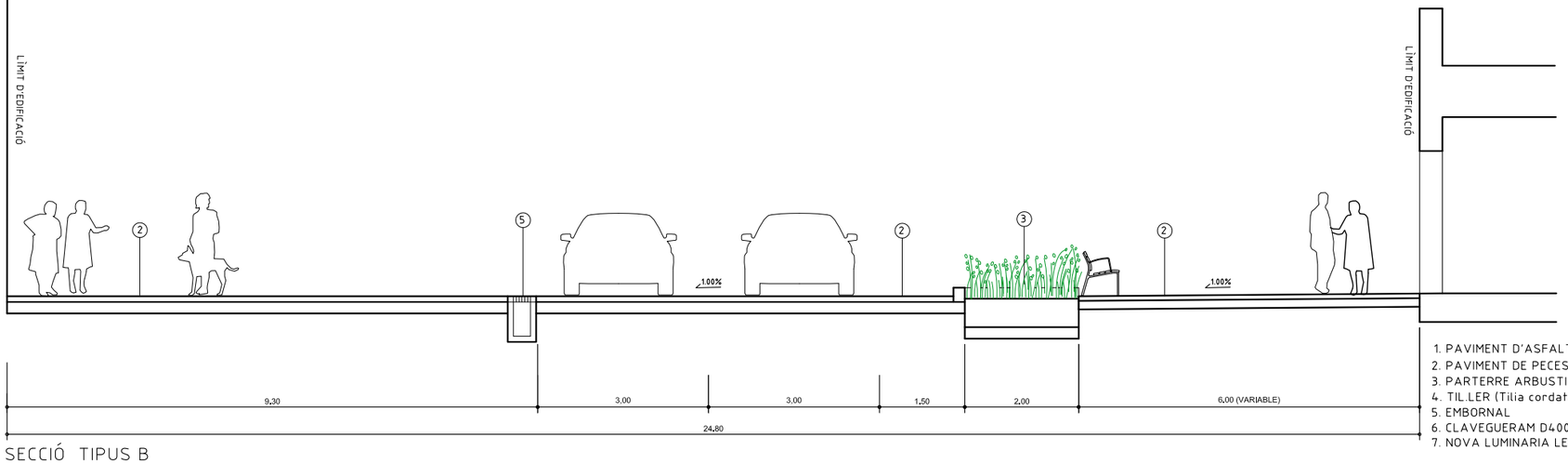
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat





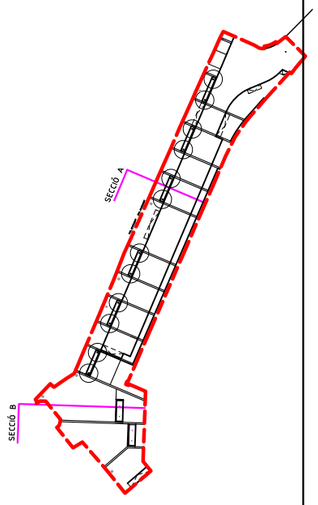
1. PAVIMENT D'ASFALT
2. PAVIMENT DE PECES DE PEDRA
3. PARTERRE ARBUSTIVES
4. TIL.LER (Tilia cordata)
5. EMBORNAL
6. CLAVEGUERAM D400
7. NOVA LUMINARIA LED + BRAÇ

SECCIÓ TIPUS A

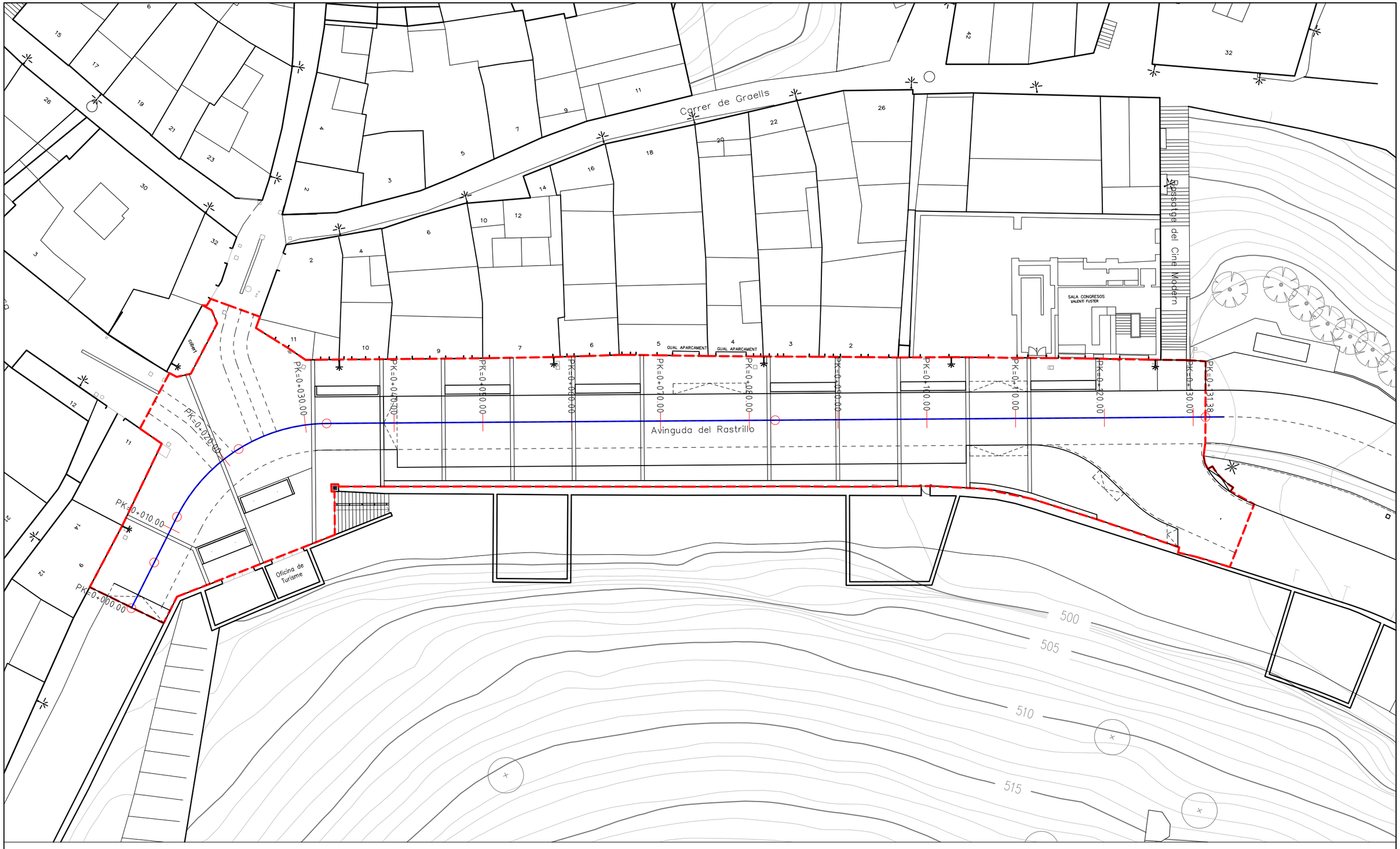


1. PAVIMENT D'ASFALT
2. PAVIMENT DE PECES DE PEDRA
3. PARTERRE ARBUSTIVES
4. TIL.LER (Tilia cordata)
5. EMBORNAL
6. CLAVEGUERAM D400
7. NOVA LUMINARIA LED + BRAÇ

SECCIÓ TIPUS B



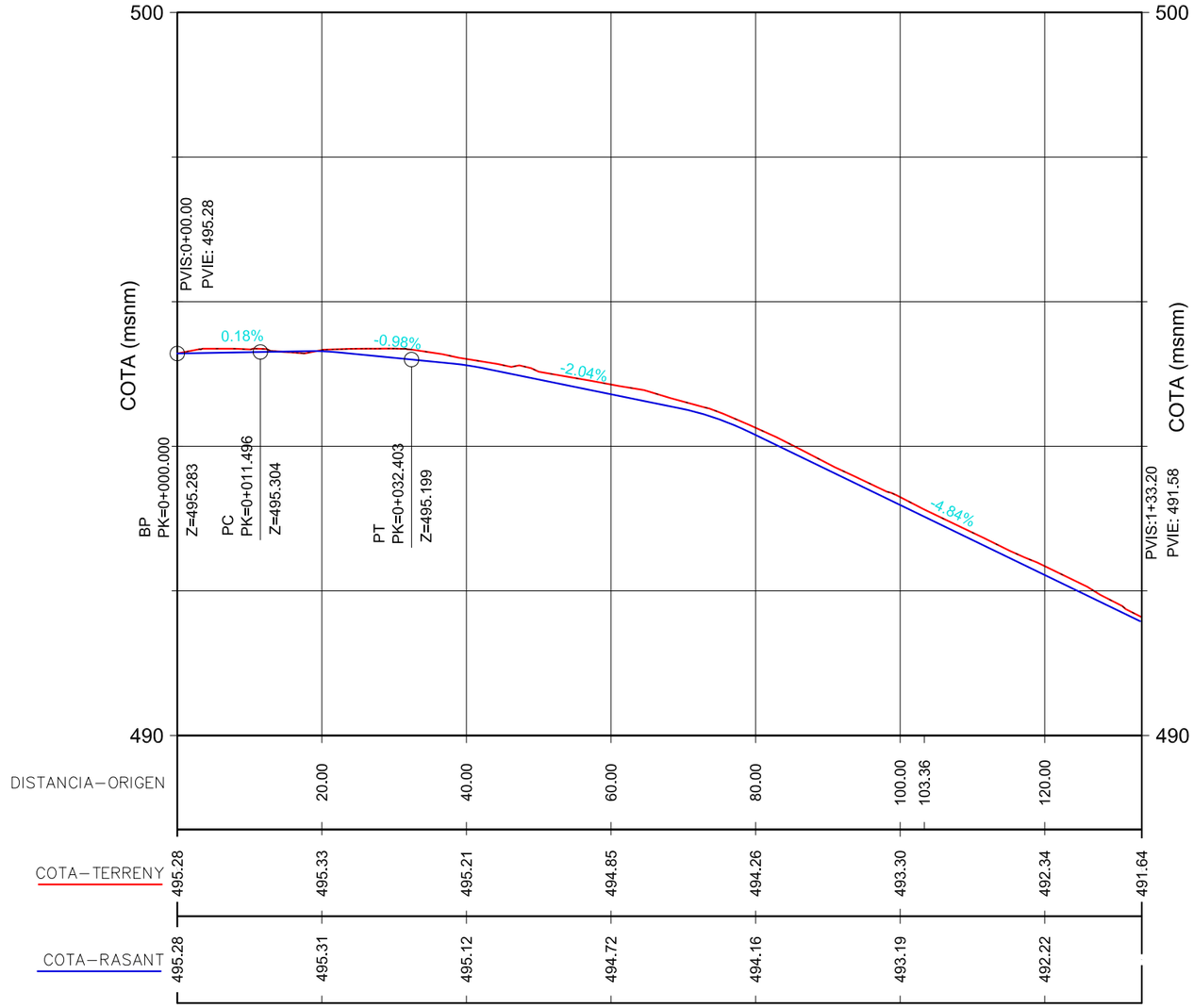
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol SECCIONS TIPUS	Plànol 04.2
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 100	0 2 4 6	Codi 6798-PC-01	Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full 1 de 1



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol DEFINICIÓ GEOMÈTRICA_EIXOS	Plànol 04.3
Escala A-3 400 (0 2 4 6)	Codi 6798-PC-01			Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full 1 de 1

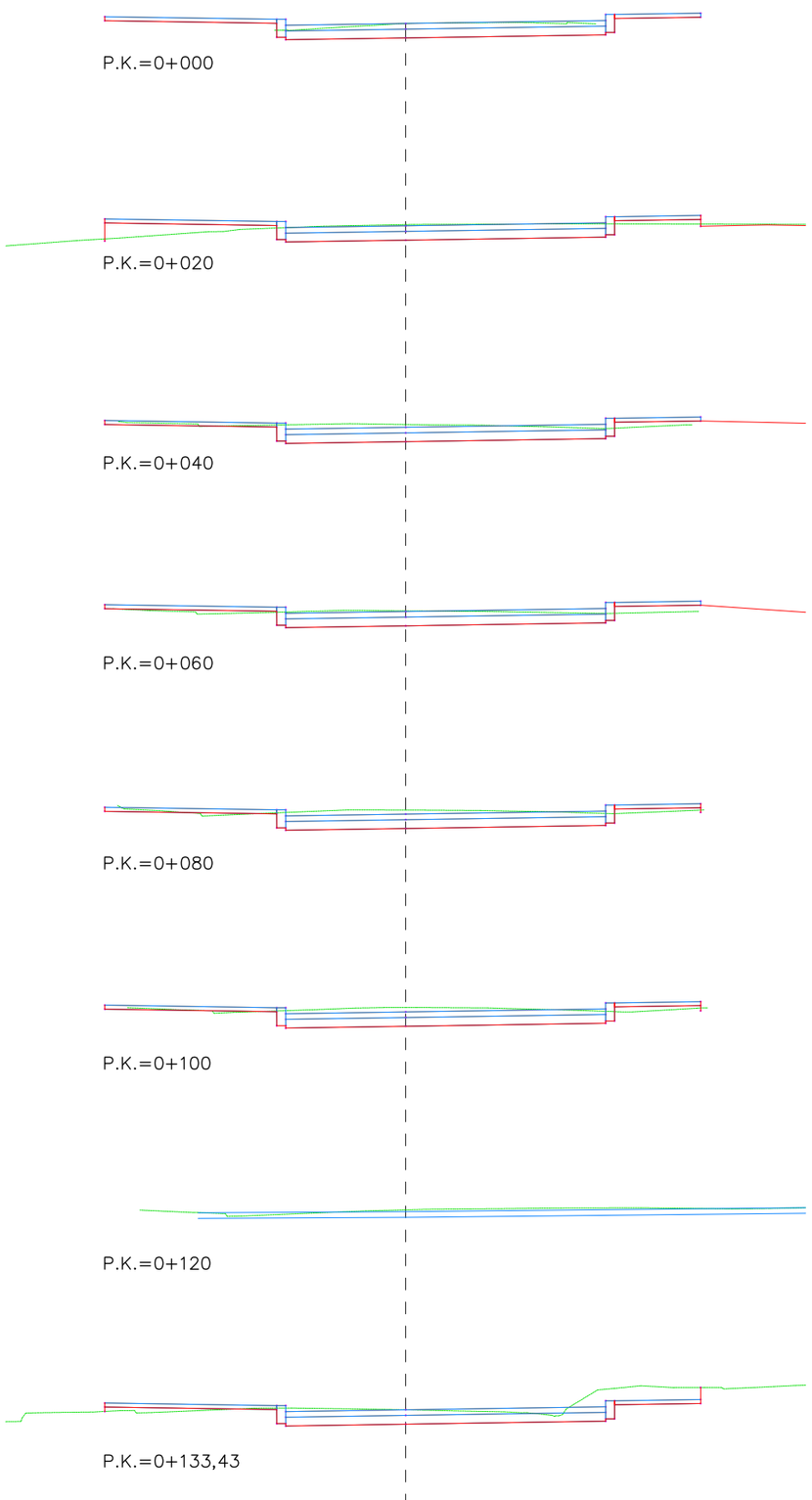
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Perfil Longitudinal: EIX CENTRAL
Escalas – V: 100 H:1000



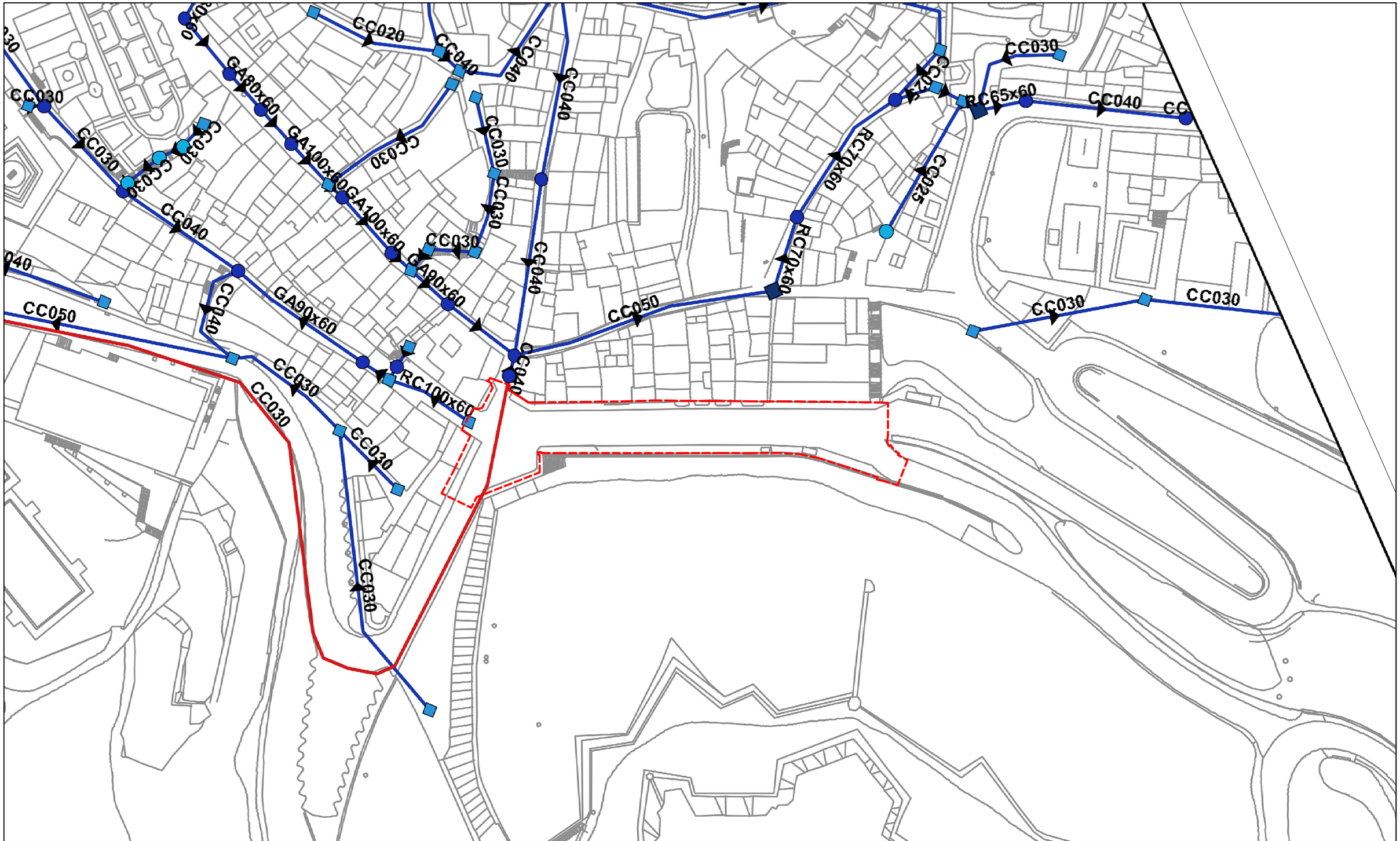
Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL Hugo Moreno Moreno (ETOP) – Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores: Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol: PERFILS LONGITUDINALS	Plànol: 04.4	
Escala: A-3 800 (0 4 8 12)	Codi: 6798-PC-01	Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full: 1 de 1		

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



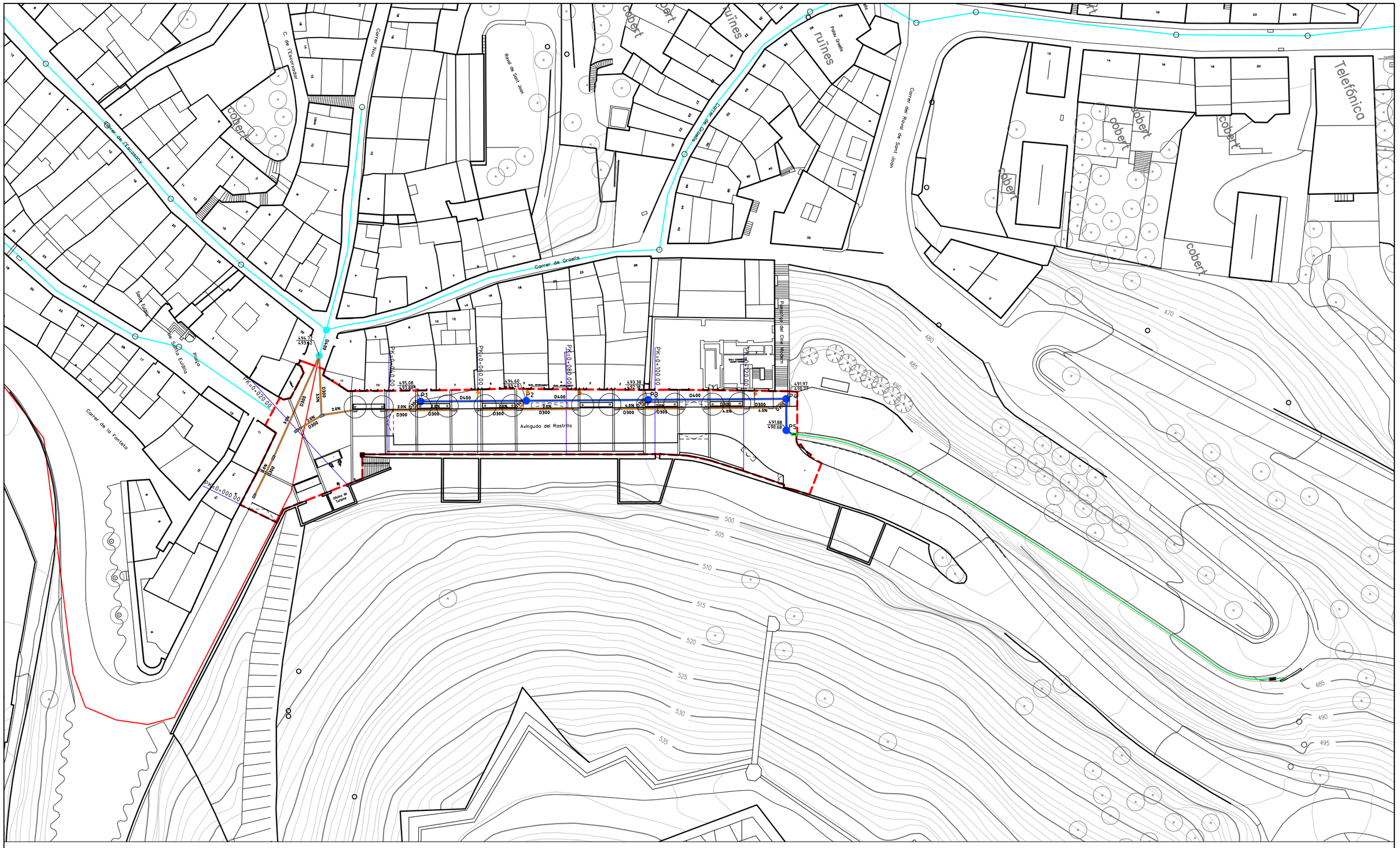
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol PERFILS TRANSVERSALS	Plànol 04.5
		Escala A-3 150 (0 1,5 3 4,5)	Codi 6798-PC-01	Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores: Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol: CLAVEGUERAM I DRENATGES_ESTAT ACTUAL	Plànol: 05.1.1
			Escala: A-3 1000 (0 4 8 12)	Codi: 6798-PC-01	Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full: 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ÀMBIT PROJECTE
2.142 M2

XARXA EXISTENT IMPULSIÓ ALTA | XARXA CLAVEGUERAM EXISTENT | XARXA CLAVEGUERAM D400 | XARXA CLAVEGUERAM D300 | CUNETA FORMIGÓ "IN SITU"

EMBORNAL PROPOSTA | EMBORNAL FINAL CUNETA | POU DE REGISTRE EXISTENT | POU DE REGISTRE PROPOSTA | PLUVIALS EXISTENTS | EMBOCADURA D400 PREF FORMIGÓ | REDUCCIÓ CUNETA FORMIGÓ | CUNETA FORMIGÓ "IN SITU" 80CM AMPLADA

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Hugo Moreno Moreno (ETOP)
Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària

Autores
Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)

Títol del plànol
CLAVEGUERAM I DRENATGES_PROPOSTA PLANTA

Plànol
05.1.2

Escala
A-3 800

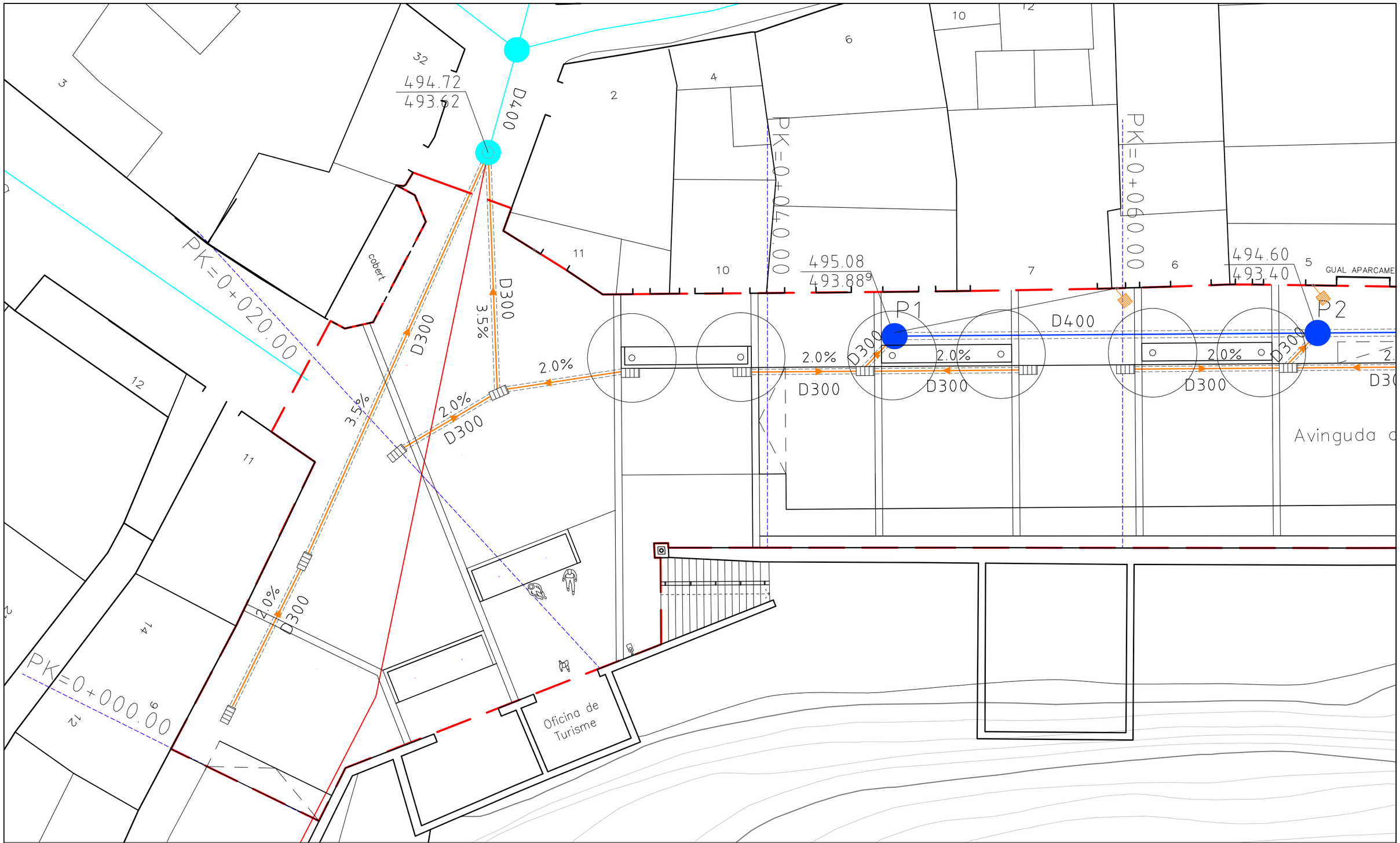
0 4 8 12

Codi
6798-PC-01

Títol
Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona

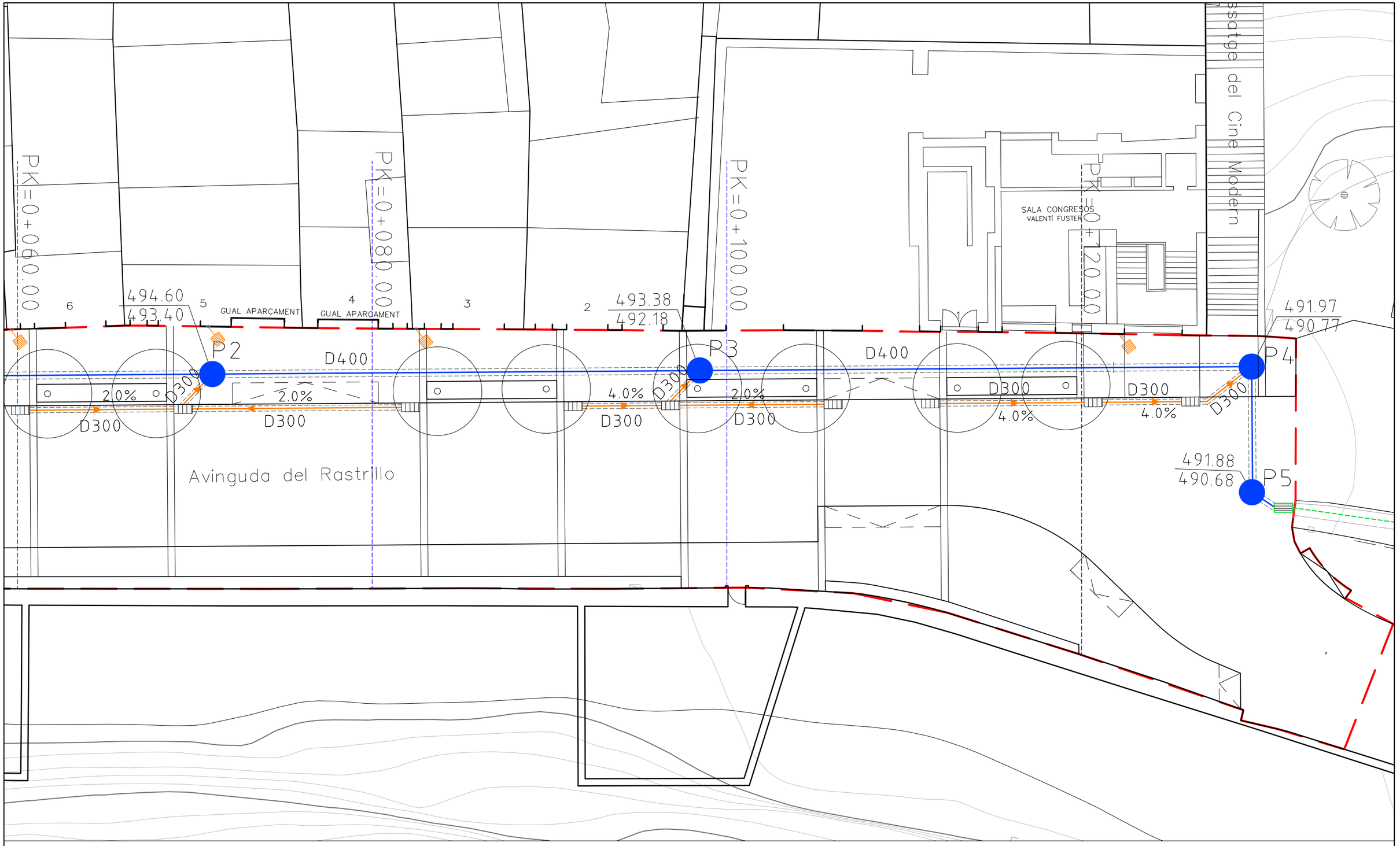
Full
1 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol CLAVEGUERAM I DRENATGES_PROPOSTA PLANTA	Plànol 05.1.2
			Escala A-3 200	Codi 6798-PC-01	Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full 2 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Hugo Moreno Moreno (ETOP)
Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària

Autores
Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)

Títol del plànol
CLAVEGUERAM I DRENATGES_PROPOSTA PLANTA

Plànol
05.1.2

Escala
A-3 200

0 1 2 3

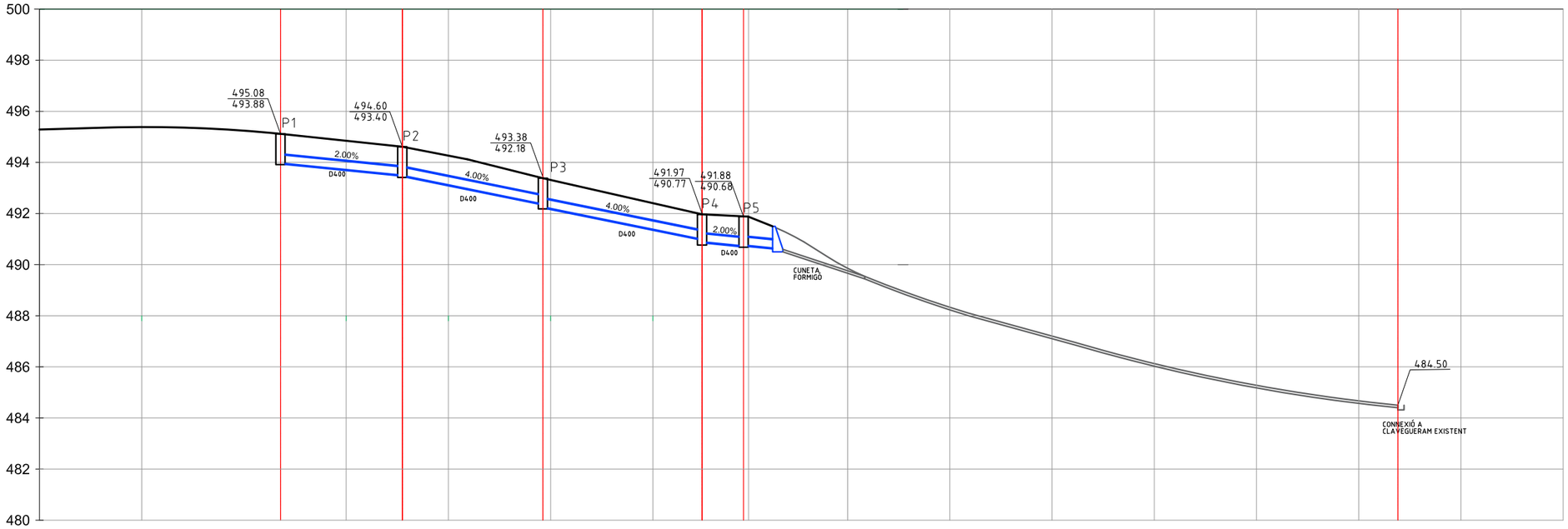
Codi
6798-PC-01

Títol
Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona

Full
3 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PERFIL LONGITUDINAL E__ V:200 H:1000



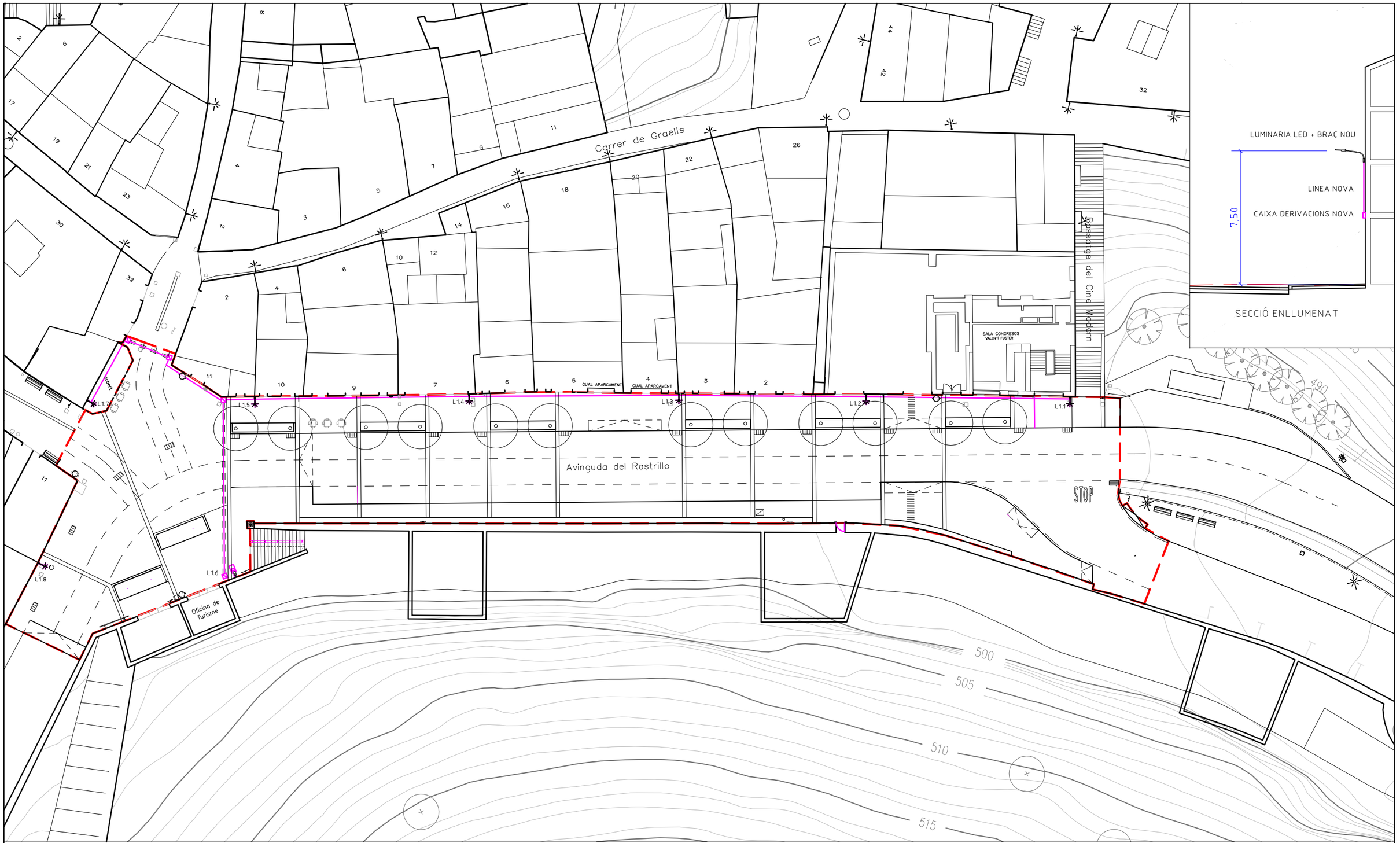
DISTÀNCIA	47.16	20.00	40.00	47.16	60.00	70.98	80.00	98.48	100.00	120.00	130.63	130.630	150.00	170.00	190.00	210.00	230.00	250.00	270.00
COTA-TERRENY		495.38	495.24	495.08	494.86	494.60	494.30	493.38	493.31	492.24	491.92	491.87						484.50	
COTA-AIGUA				493.88		493.40		492.18			490.72	490.67							

Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores: Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol: CLAVEGUERAM I DRENATGES_PROPOSTA SECCIÓ	Plànol: 05.1.3
			Escala: A-3 1000 (0 5 10 15)	Codi: 6798-PC-01	Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full: 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores: Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol: ENLLUMENAT_ ESTAT ACTUAL — Plànol: 05.2.1
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala: A-3 400 (0 2 4 6)	Codi: 6798-PC-01	Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full: 1 de 1



ÀMBIT PROJECTE
2.142 M2

ENLLUMENAT

BRAÇ A 7,5M D'ALÇADA AMB LLUMINÀRIA LED 70W

COLUMNA DE 4M D'ALÇADA AMB LLUMINÀRIA LED 50W

ENLLUMENAT EXISTENT

LINEA NOVA

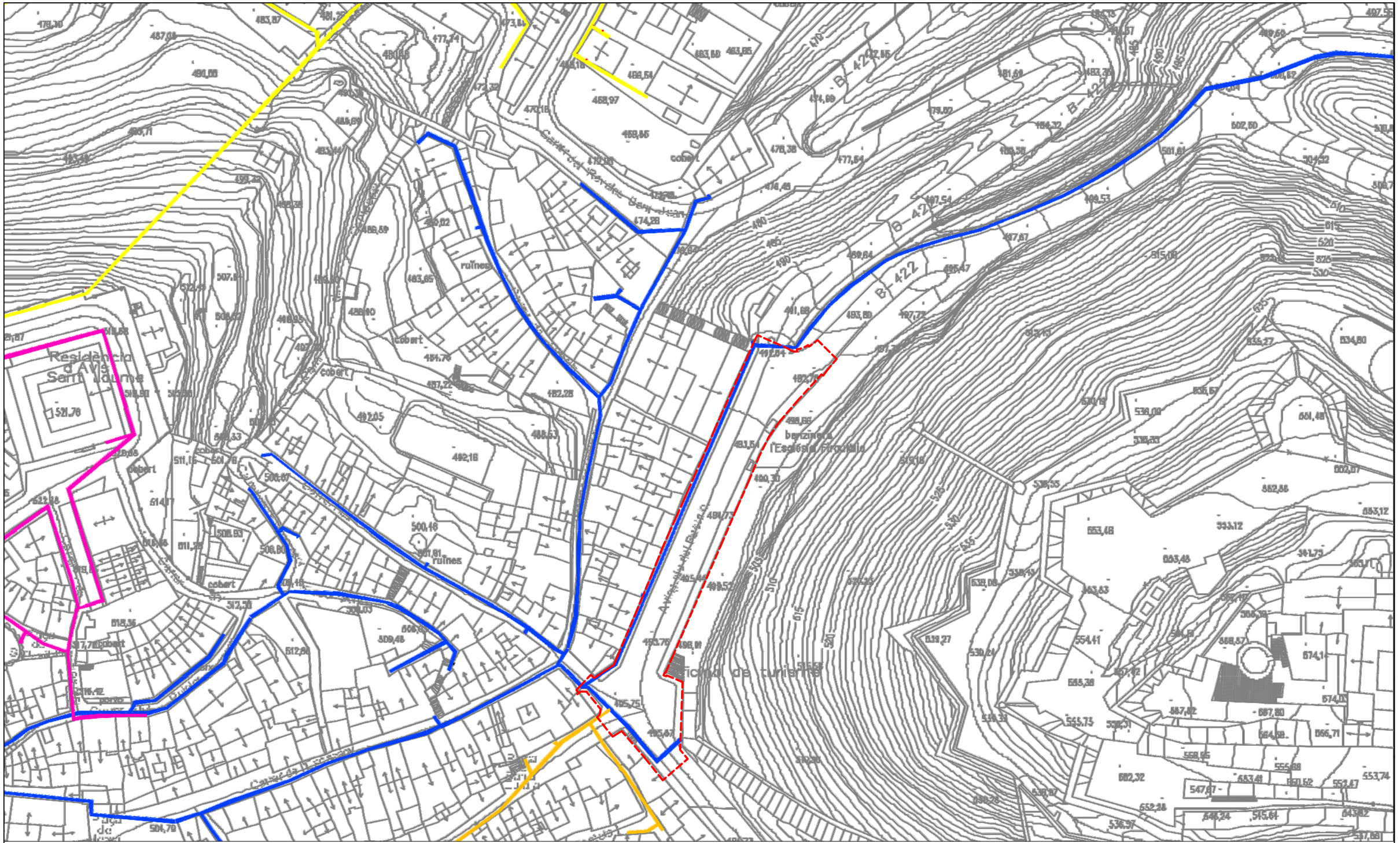
LINEA NOVA ENTERRADA

CAIXA DERIVACIONS NOVA

ARQUETA 40x40CM

Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores: Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol: ENLLUMENAT_PROPOSTA	Plànol: 05.2.2
Escala: A-3 400 (0 2 4 6)	Codi: 6798-PC-01	Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full: 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ÀMBIT PROJECTE
2.142 M2

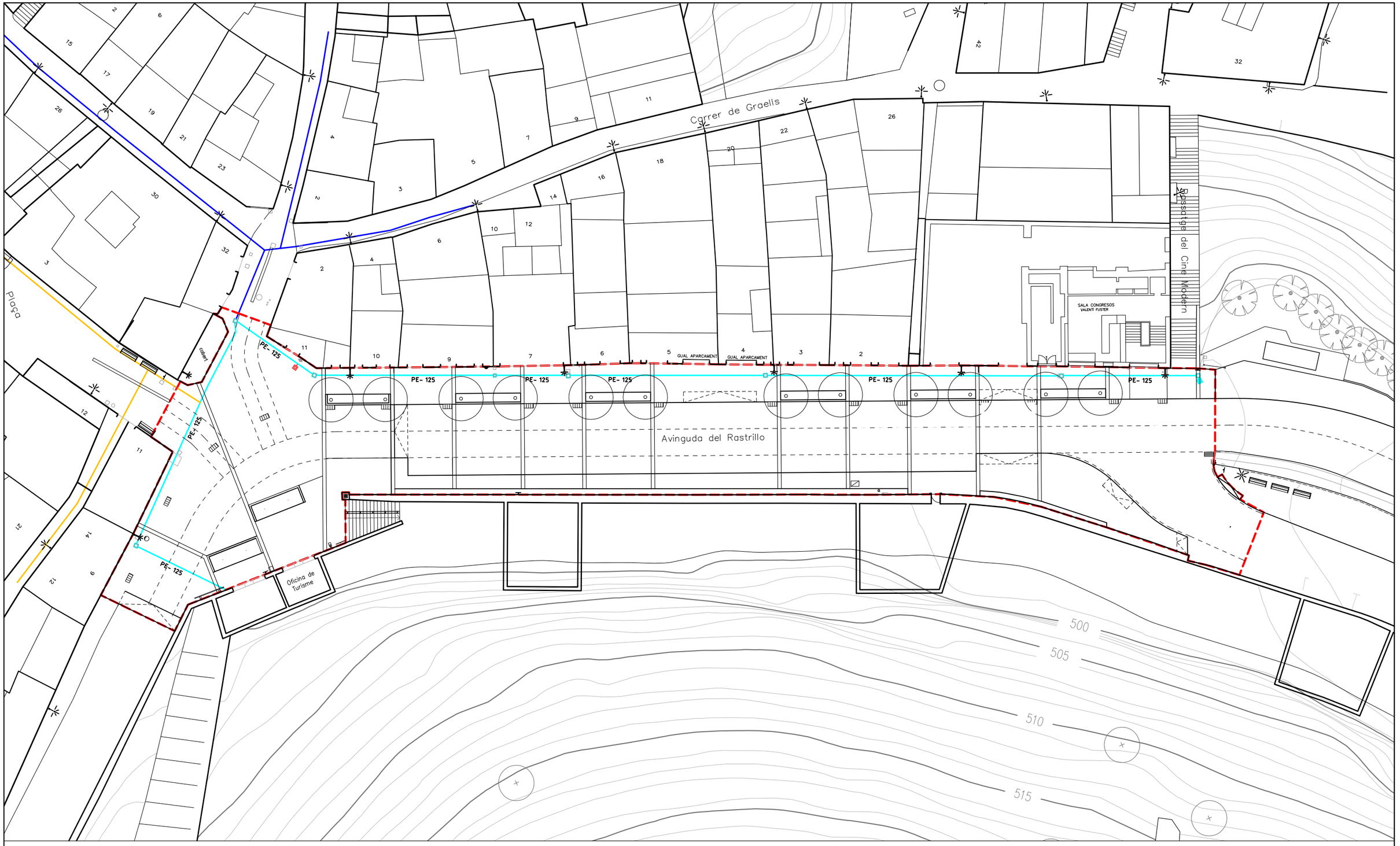
XARXA AIGUA POTABLE

TRAM EXISTENT_SECTOR 3
FIBROCIMENT D120

TRAM EXISTENT_SECTOR 4

Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol AIGUA POTABLE_ESTAT ACTUAL	Plànol 05.3.1
	Escala A-3 1000	0 5 10 15	Codi 6798-PC-01	Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ÀMBIT PROJECTE 2.142 M2

XARXA AIGUA POTABLE

N PE TRAM NOU AMB INDICACIÓ DE DIAMETRE I MATERIAL

TRAM EXISTENT_SECTOR 3

TRAM EXISTENT_SECTOR 4

HIDRANT EXISTENT

HIDRANT NOU

ARQUETA AIGUA

MATERIALS
F FUNDICIÓ FG FUNDICIÓ GRIS FD FUNDICIÓ DÚCTIL PE POLIETILÈ DE ALTA DENSITAT PEBD POLIETILÈ DE BAJA DENSITAT FC FIBROCIMENT H FORMIGÓ

Les dades reflectides en aquest plànol són merament de caracter orientatiu en base a les dades proporcionades per la propia companyia havent pogut patir modificacions no detallades en aquest.

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Hugo Moreno Moreno (ETOP)
Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària

Autores
Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)

Títol del plànol
AIGUA POTABLE_PROPOSTA

Plànol
05.3.2

Escala
A-3 400

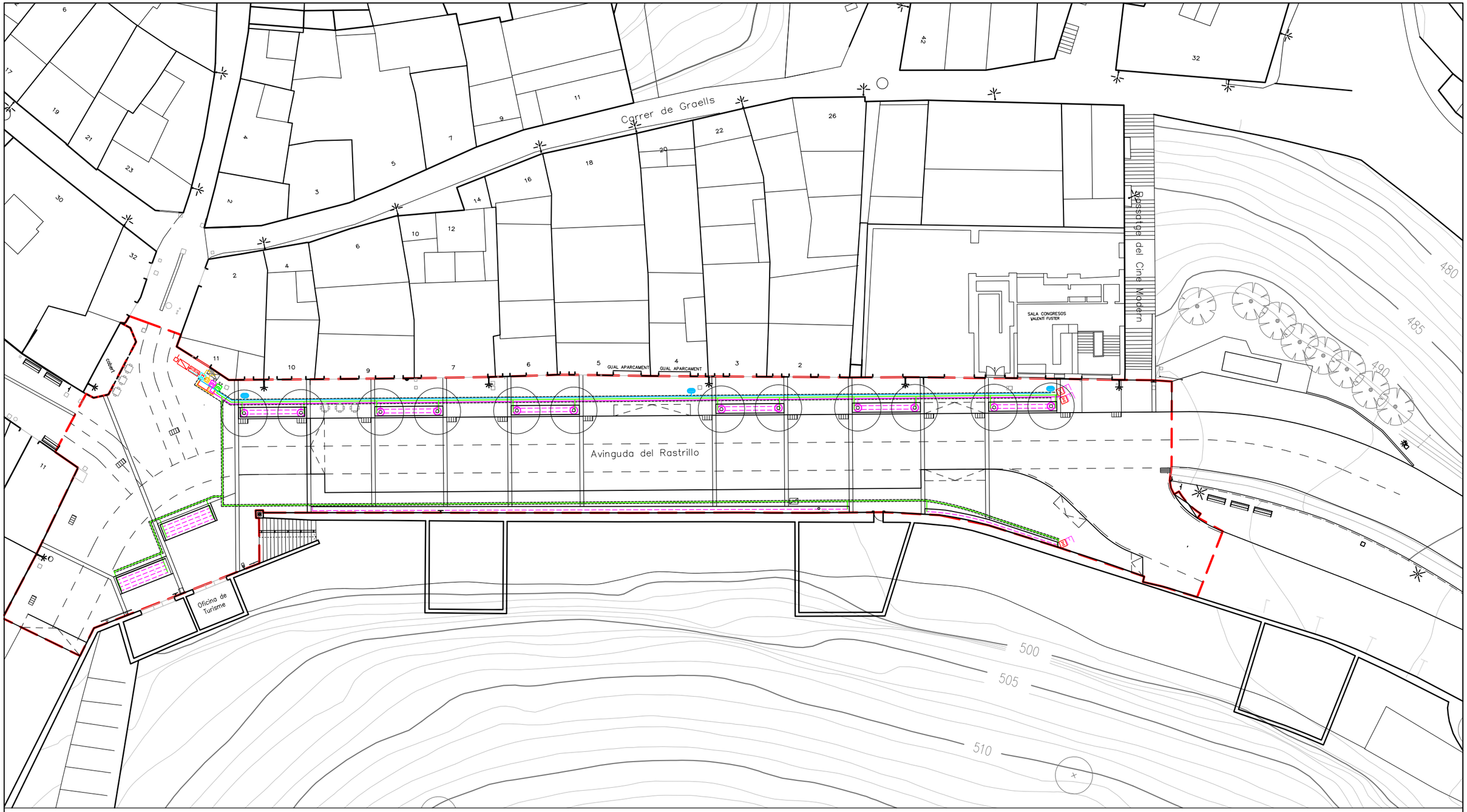
0 2 4 6

Codi
6798-PC-01

Títol
Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona

Full
1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ÀMBIT PROJECTE 2.142 M2

LLEGENDA

XARXA PRIMARIA PE 75 mm Ø 10atm BAIXA DENSITAT ALIM. AMB TUBULAR RIGID DE PVC Ø150

X. PRIMARIA PE50mm BOQUES REG Ø 10 atm BAIXA DENSITAT ALIM. AMB TUBULAR RIGID DE PVC Ø100

XARXA SECUNDARIA PE 50mm Ø 10 atm BAIXA DENSITAT ALIM.

XARXA SECUNADARIAPE 20mm Ø 10 atm BAIXA DENSITAT ALIM.

XARXA SECUNDÀRIA PE 40mm Ø 10 atm BAIXA DENSITAT ALIM. AMB TUBULAR RIGID DE PVC Ø80

TUB PE16mm DEGOTADORS INTEGRATS DE 2.5L/H

CABLE MÀNEGA 1000V 4X2.5mm2 I TUBULAR DE Ø90mm

TUBULAR Ø INTERIOR=2XØ XARXA EN ZONES PAVIMENTADES

ANELL OBERT AMB DEGOTADORS 30cm 7ut 35 l/h PE 16 mm AUTOCOMPENSAT i TUB DREN 50mm

PERICÓ COMPTADOR 800X400

CONJUNT BYPASS MESTRE 2'' 120X60 AMB COMPTADOR

PERICÓ 60X60 BYPASS SECTORIAL DE 1'' FILTRE I REDUCTOR PRESSIÓ PER DEGOTERS ARBRAT

PERICÓ 60X60 BYPASS SECTORIAL DE 1'' FILTRE I REDUCTOR PRESSIÓ PER A PARTERRE

PERICÓ DE 60X60 PAS CALÇADA REGISTRE

BOCA DE REG

PERICÓ DE 60X60 DESGUÀS I V. RÀCORD PLA MANUAL DE 1/2''

PERICÓ DE 60X60 REGISTRE

VÀLVULA DESCÀRREGA DRENATGE AUTOMÀTICA

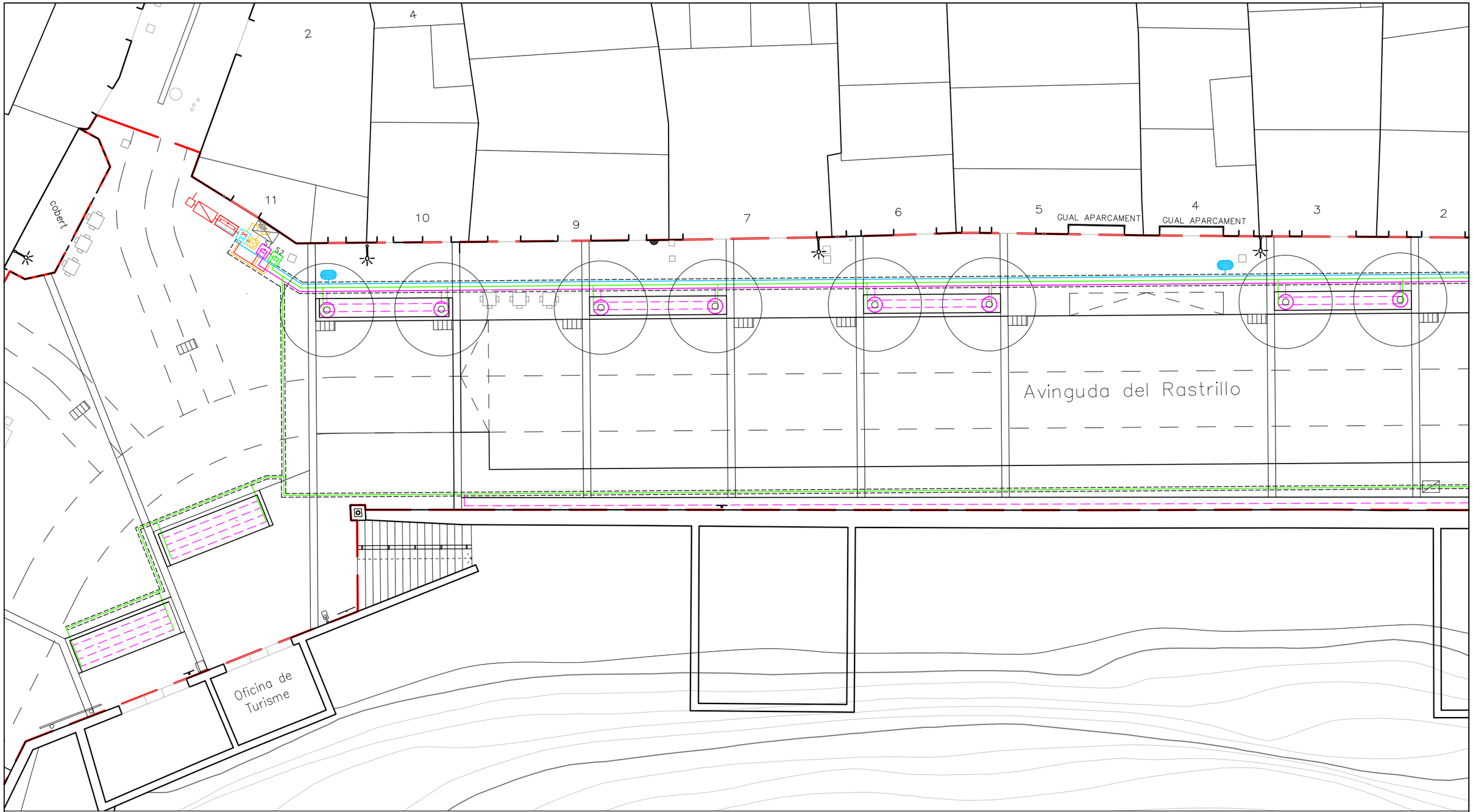
QUADRE ENLLUMENAT

PROGRAMADOR ELÈCTRIC MODULAR 4-16 ESTACIONS ESTANDARD

SENSOR DE PLUJA AJUSTABLE AMB ANTIVANDÀLIC ESTANDARD

Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Autores: Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària; Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol: XARXA DE REG_PROPOSTA	Plànol: 05.4.1
Escala: A-3 400 (0 2 4 6)	Codi: 6798-PC-01		Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full: 1 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



LLEGENDA

- ÀMBIT PROJECTE 2.142 M2
- XARXA PRIMARIA PE 75 mm Ø 10atm BAIXA DENSITAT ALIM. AMB TUBULAR RIGID DE PVC Ø150
- X. PRIMARIA PE50mm BOQUES REG Ø 10 atm BAIXA DENSITAT ALIM. AMB TUBULAR RIGID DE PVC Ø100
- XARXA SECUNDARIA PE 50mm Ø 10 atm BAIXA DENSITAT ALIM.
- XARXA SECUNADARIAPE 20mm Ø 10 atm BAIXA DENSITAT ALIM.
- XARXA SECUNDÀRIA PE 40mm Ø 10 atm BAIXA DENSITAT ALIM. AMB TUBULAR RIGID DE PVC Ø80
- TUB PE16mm DEGOTADORS INTEGRATS DE 2.5L/H
- CABLE MÀNEGA 1000V 4X2.5mm2 I TUBULAR DE Ø90mm
- TUBULAR Ø INTERIOR=2XØ XARXA EN ZONES PAVIMENTADES
- ANELL OBERT AMB DEGOTADORS 30cm 7ut 35 l/h PE 16 mm AUTOCOMPENSAT i TUB DREN 50mm
- PERICÓ COMPTADOR 800X400
- CONJUNT BYPASS MESTRE 2'' 120X60 AMB COMPTADOR
- PERICÓ 60X60 BYPASS SECTORIAL DE 1'' FILTRE I REDUCTOR PRESSIÓ PER DEGOTERS ARBRAT
- PERICÓ 60X60 BYPASS SECTORIAL DE 1'' FILTRE I REDUCTOR PRESSIÓ PER A PARTERRE
- PERICÓ DE 60X60 PAS CALÇADA REGISTRE
- BOCA DE REG
- PERICÓ DE 60X60 DESGUÀS I V. RÀCORD PLA MANUAL DE 1/2''
- PERICÓ DE 60X60 REGISTRE
- VÀLVULA DESCÀRREGA DRENATGE AUTOMÀTICA
- QUADRE ENLLUMENAT
- PROGRAMADOR ELÈCTRIC MODULAR 4-16 ESTACIONS ESTANDARD
- SENSOR DE PLUJA AJUSTABLE AMB ANTIVANDÀLIC ESTANDARD

Diputació Barcelona

Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Autores: Hugo Moreno Moreno (ETOP), Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària; Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)

Títol del plànol: XARXA DE REG_PROPOSTA

Plànol: 05.4.2

Escala: A-3 200 (0 1 2 3)

Codi: 6798-PC-01

Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona

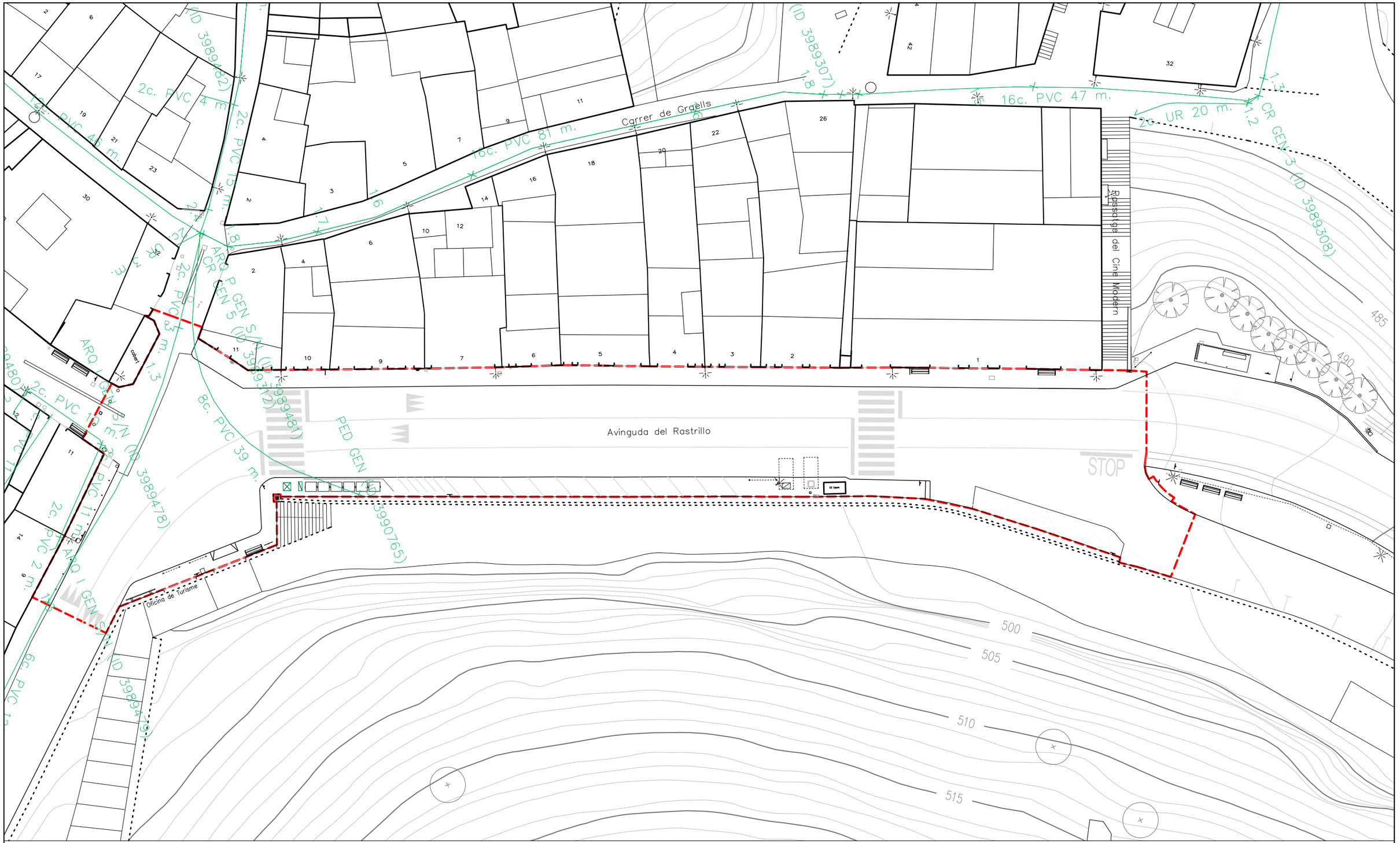
Full: 2 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)		Títol del plànol XARXA DE REG_PROPOSTA	Plànol 05.4.2
		Escala A-3 200 (0 1 2 3)	Codi 6798-PC-01	Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona Full 3 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ÀMBIT PROJECTE
2.142 M2

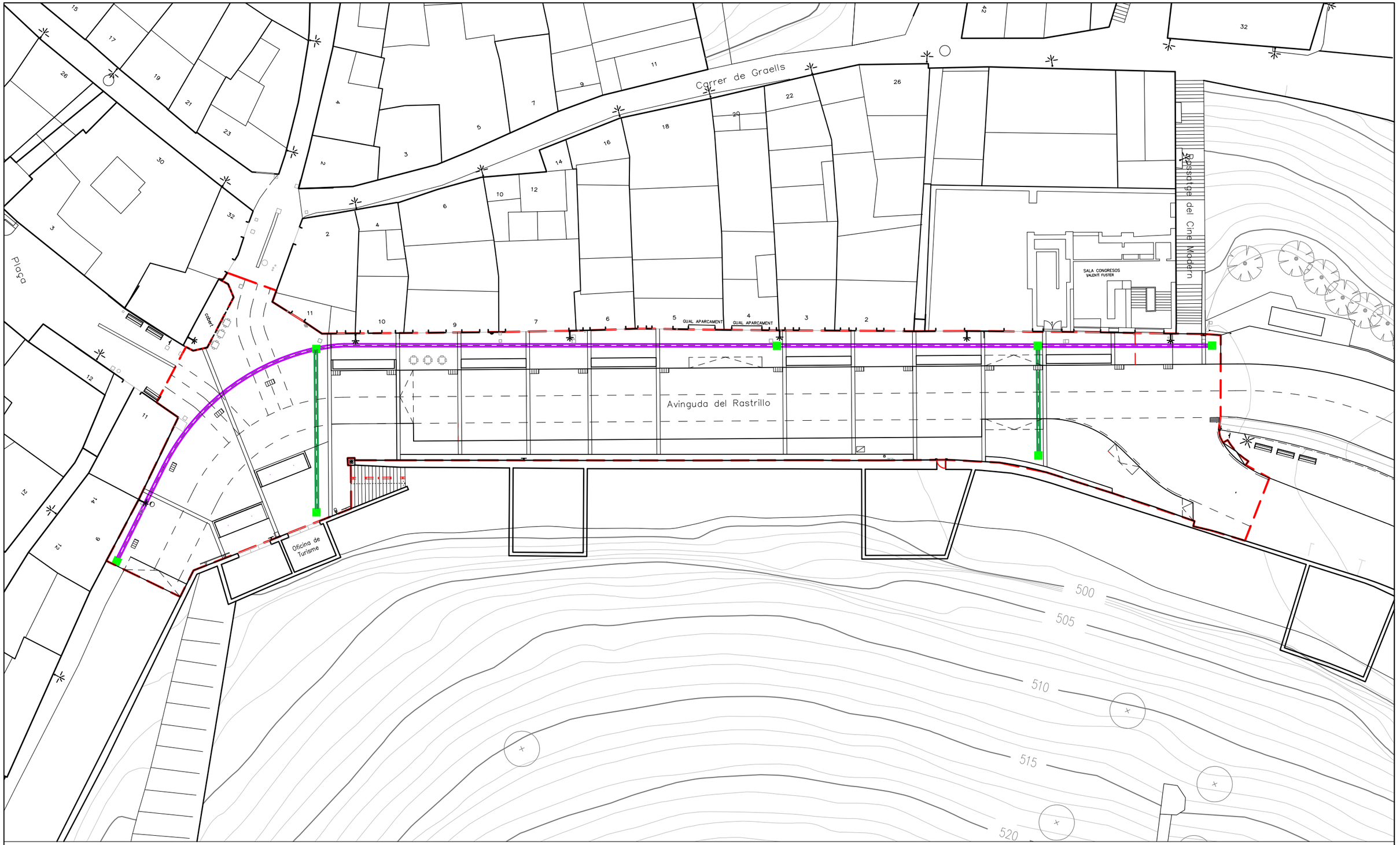
XARXA EXISTENT

ARMARI A ELIMINAR

CABINA A ELIMINAR

Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Autores Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol TELECOMUNICACIONS_ESTAT ACTUAL	Plànol 05.5
Escala A-3 400		Codi 6798-PC-01	Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ÀMBIT PROJECTE
2.142 M2

XARXA FO PROPOSTA
2D EXT 200MM INT 160MM
CADA UN AMB 6 CONDUCTES

TUBS EN PREVISIÓ
2D EXT 200MM INT 160MM

ARQUETA 70x70CM

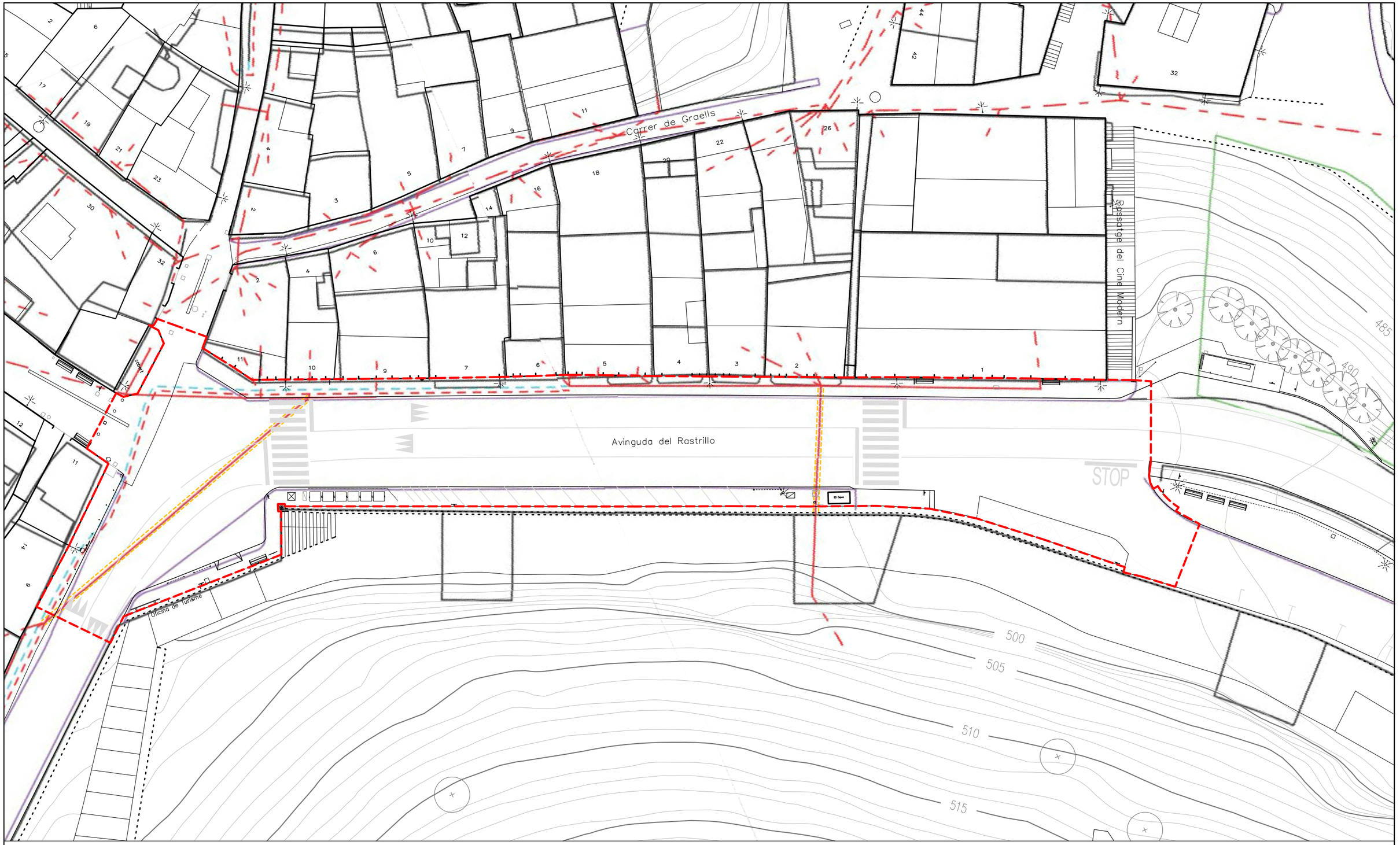
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol XARXA TELECOMUNICACIONS_PROPOSTA	Plànol 05.5.2
	Escala A-3 400	0 2 4 6	Codi 6798-PC-01	Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol XARXA ELECTRICITAT_AT_ESTAT ACTUAL	Plànol 05.6.1
Escala A-3 400	0 2 4 6	Codi 6798-PC-01		Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

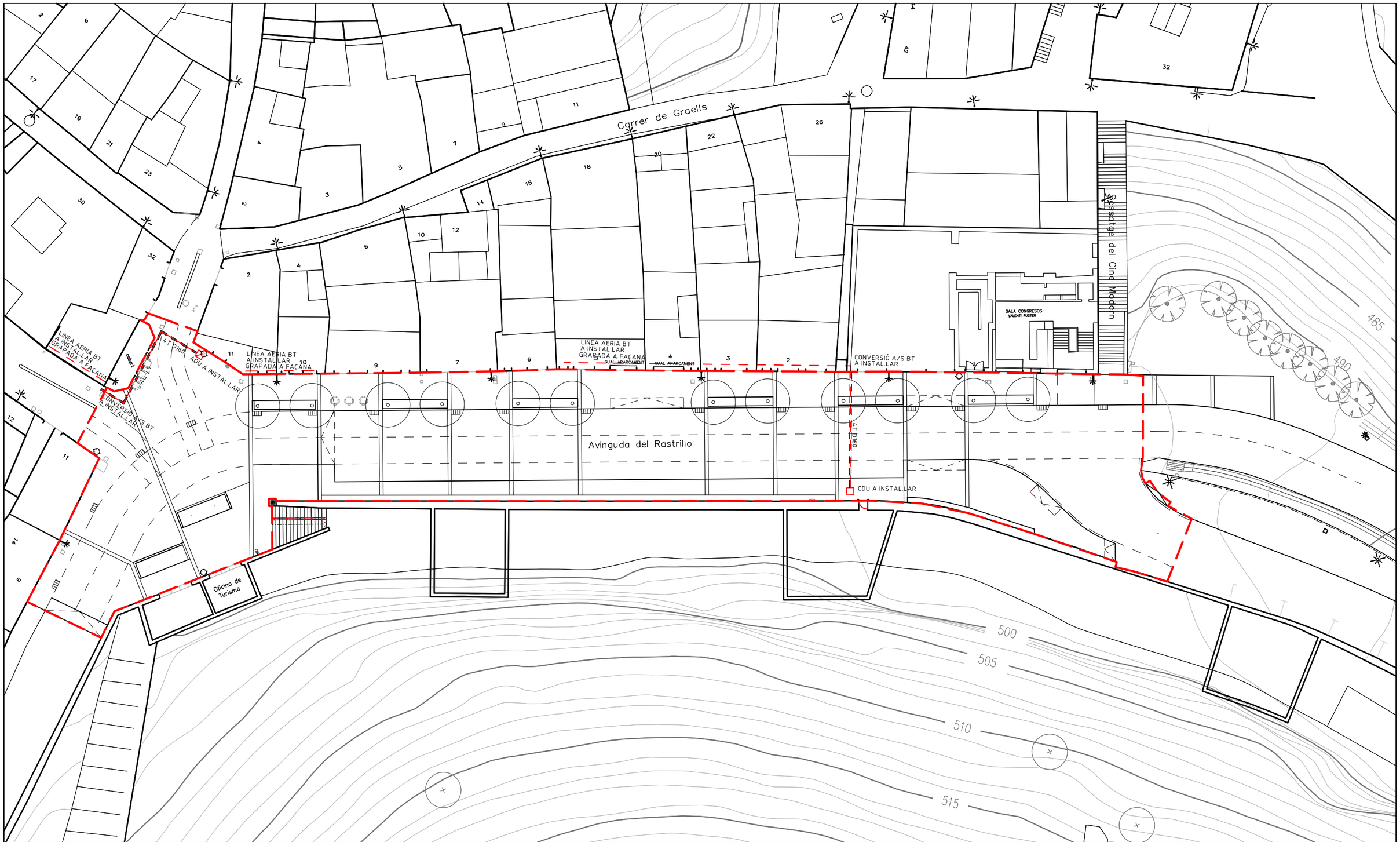


ÀMBIT PROJECTE
2.142 M2

CABLEJAT BT A DESMUNTAR

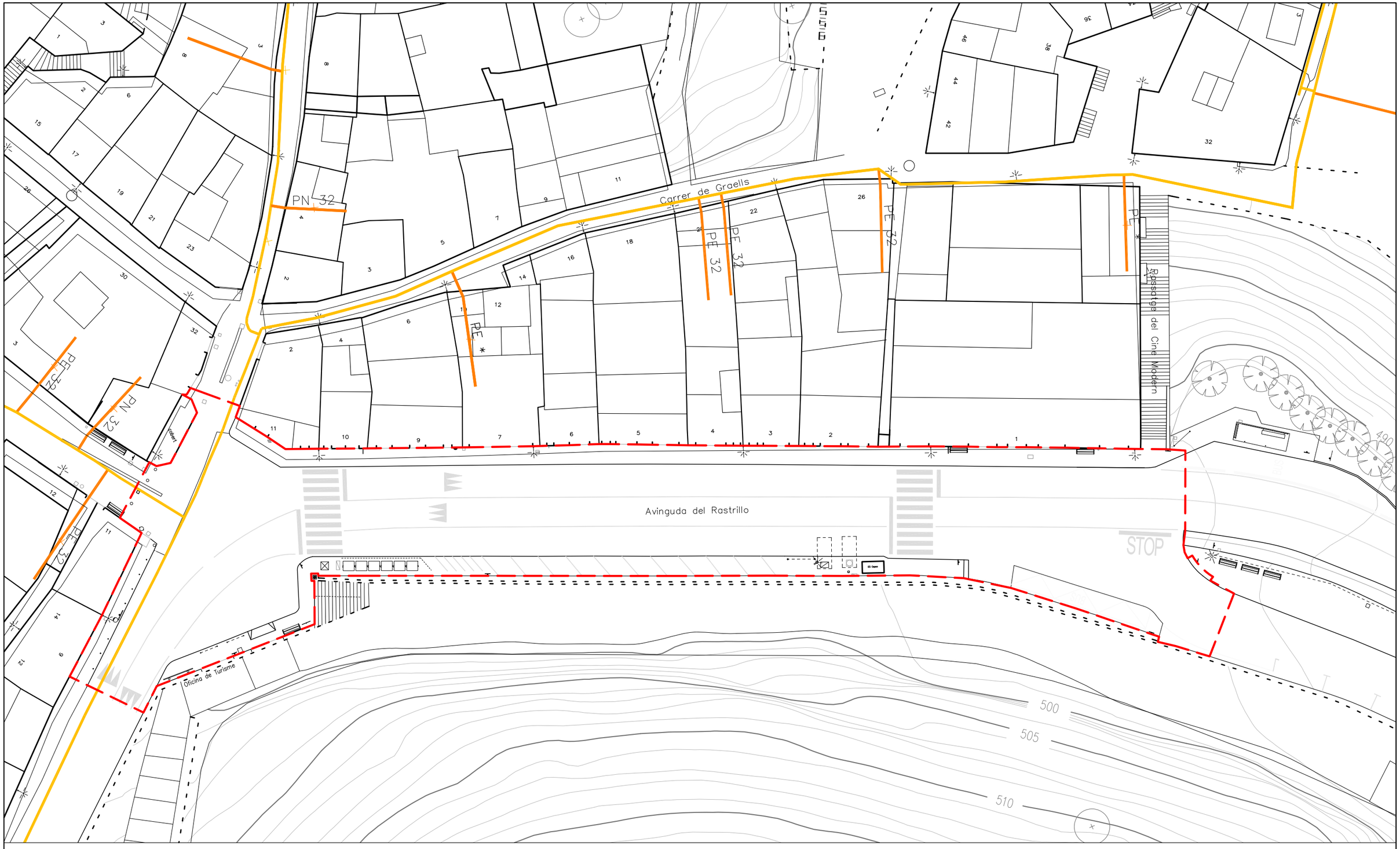
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol XARXA ELECTRICITAT_BT_ESTAT ACTUAL		Plànol 05.6.2
Escala A-3 400	0 2 4 6	Codi 6798-PC-01	Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona		Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

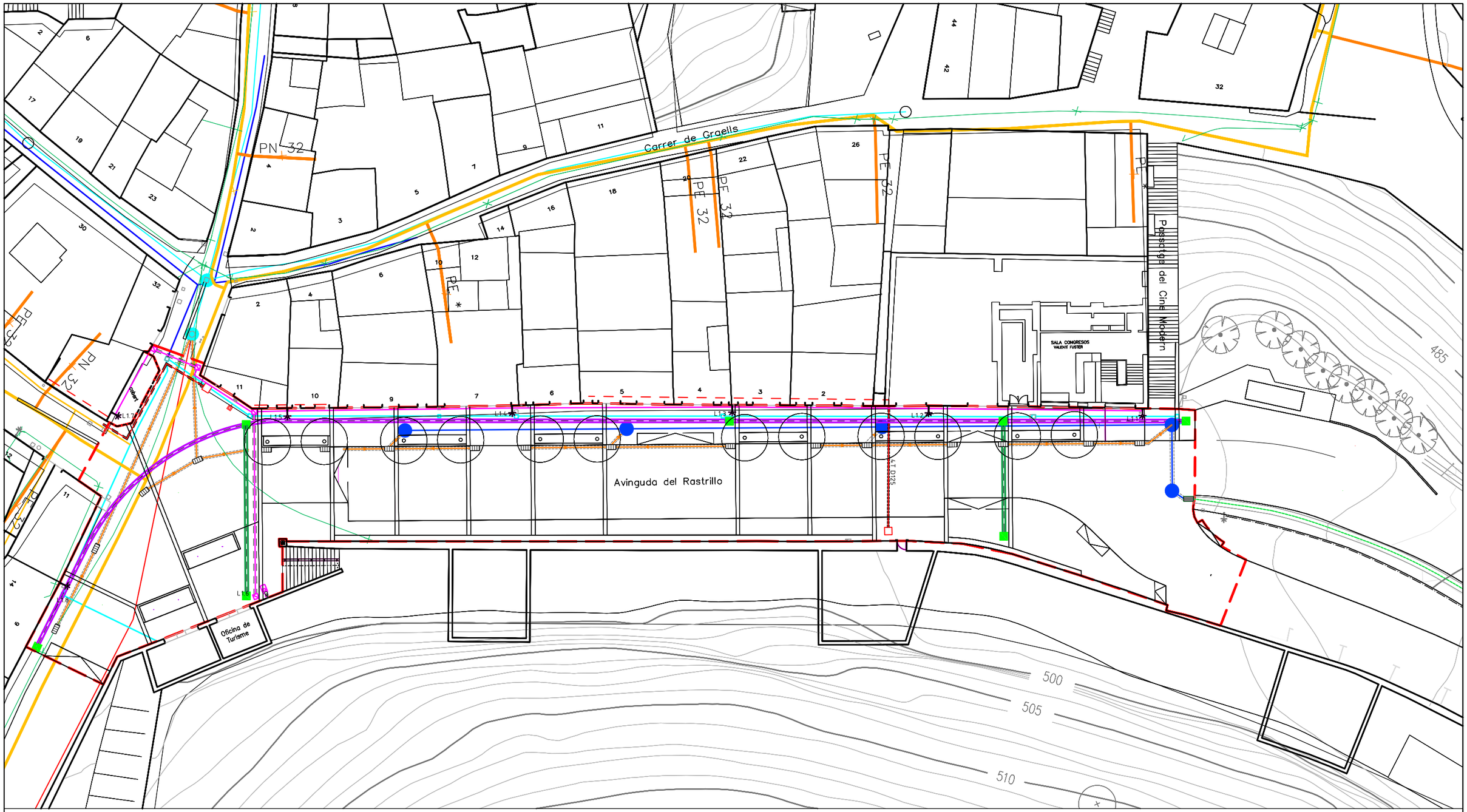


Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol XARXA ELECTRICITAT_BT_PROPOSTA	Plànol 05.6.3
Escala A-3 400	0 2 4 6	Codi 6798-PC-01		Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol XARXA GAS_ESTAT ACTUAL	Plànol 05.7
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 400	Codi 6798-PC-01		Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full 1 de 1



ENLLUMENAT

- BRAÇ A 9M D'ALÇADA AMB LLUMINÀRIA LED
- ENLLUMENAT EXISTENT
- LINEA NOVA

XARXA AIGUA POTABLE

- TRAM NOU AMB INDICACIÓ DE DIAMETRE I MATERIAL
- TRAM EXISTENT_SECTOR 3
- TRAM EXISTENT_SECTOR 4
- HIDRANT EXISTENT
- HIDRANT NOU
- ARQUETA AIGUA

XARXA D'ELECTRICITAT

- LINEA SUBTERRÀNIA BT RASA TUBULAR D125
- LINEA AÈRIA BT GRAPADA EN FAÇANA
- CDU A INSTAL.LAR

XARXA GAS

- ESCOMESA
- TRAM BAIX PRESSIÓ

TELECOMUNICACIONS

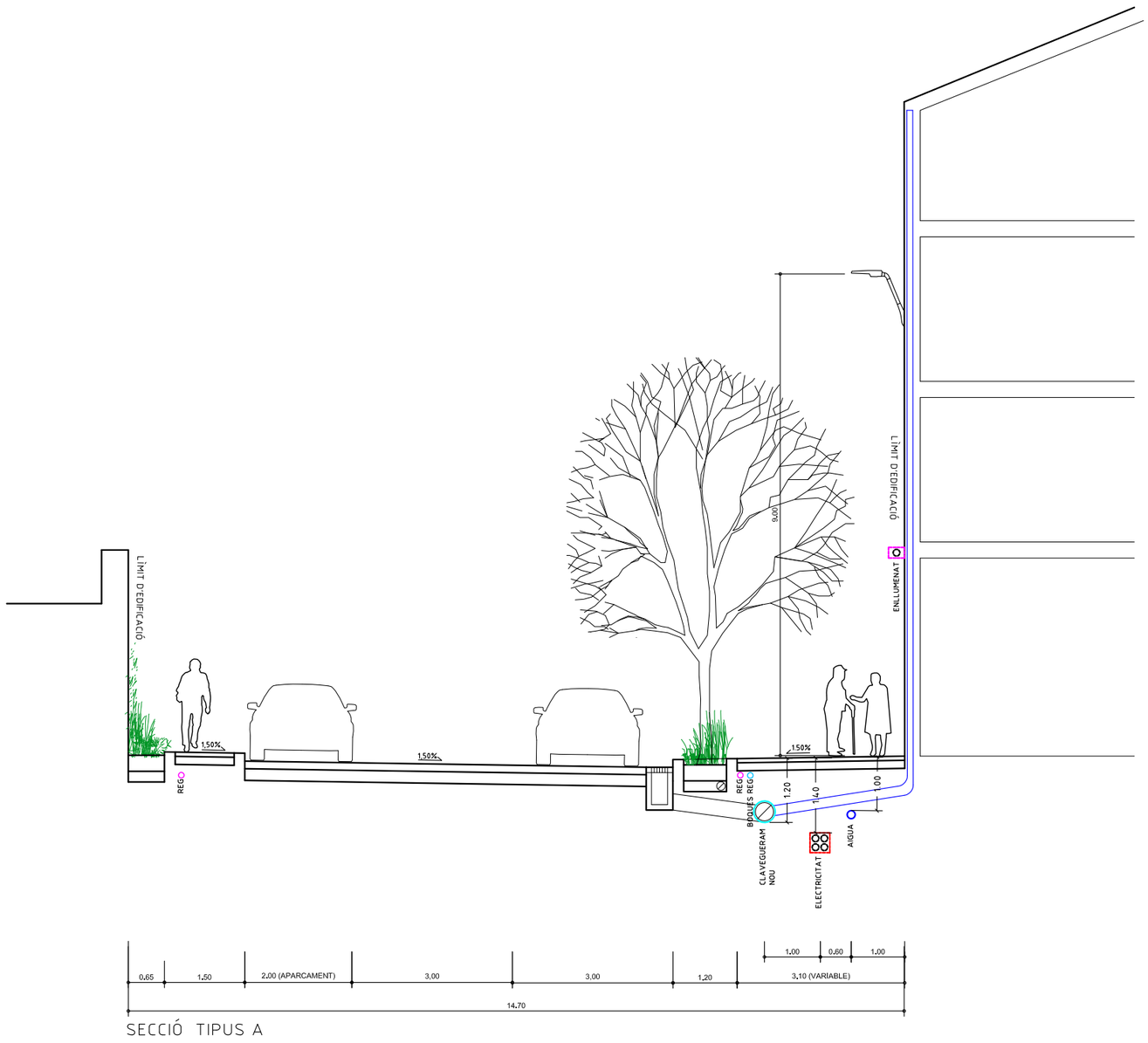
- XARXA EXISTENT
- ARMARI A ELIMINAR
- CABINA A ELIMINAR

CLAVEGUERAM

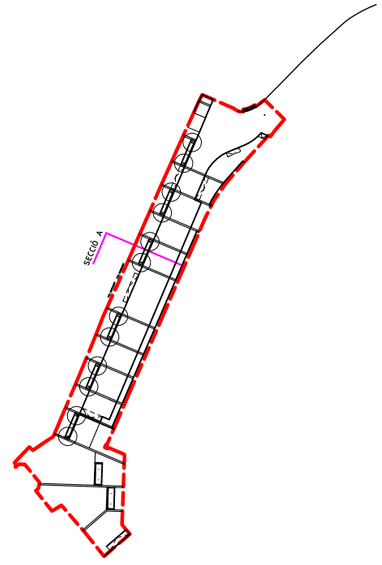
- X.EXISTENT IMPULSIÓ ALTA
- X.CLAVEGUERAM EXISTENT
- X. CLAVEGUERAM PROP D400
- X. CLAVEGUERAM PROP D300
- CUNETA FORMIGÓ "IN SITU"
- EMBORNAL PROPOSTA
- POU DE REGISTRE EXISTENT
- POU DE REGISTRE PROPOSTA

Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores: Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol: SUPERPOSICIÓ COORDINACIÓ SERVEIS — Plànol: 05.8
			Escala: A-3 400 (0 2 4 6) — Codi: 6798-PC-01	Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona — Full: 1 de 1

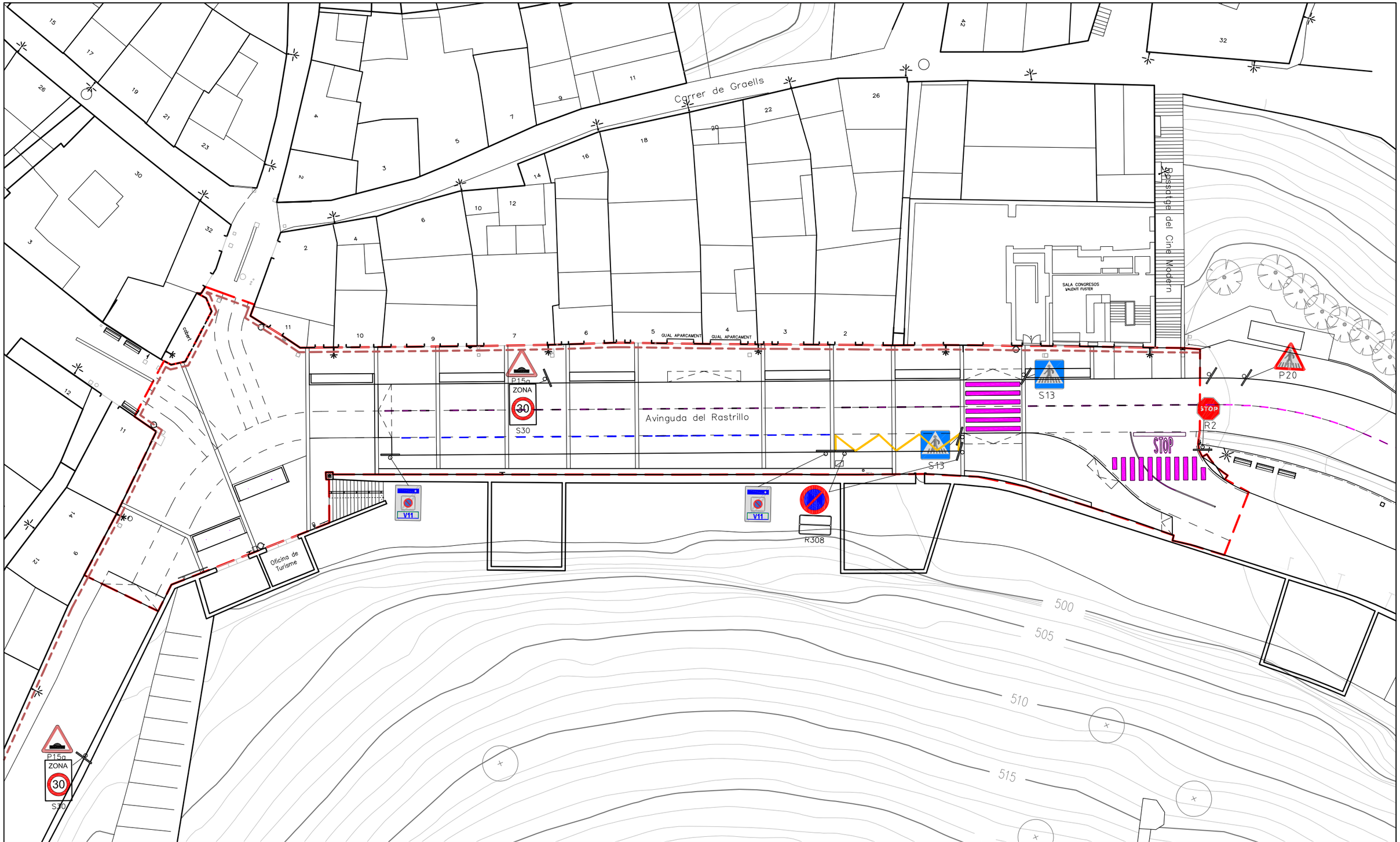
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SECCIÓ TIPUS A

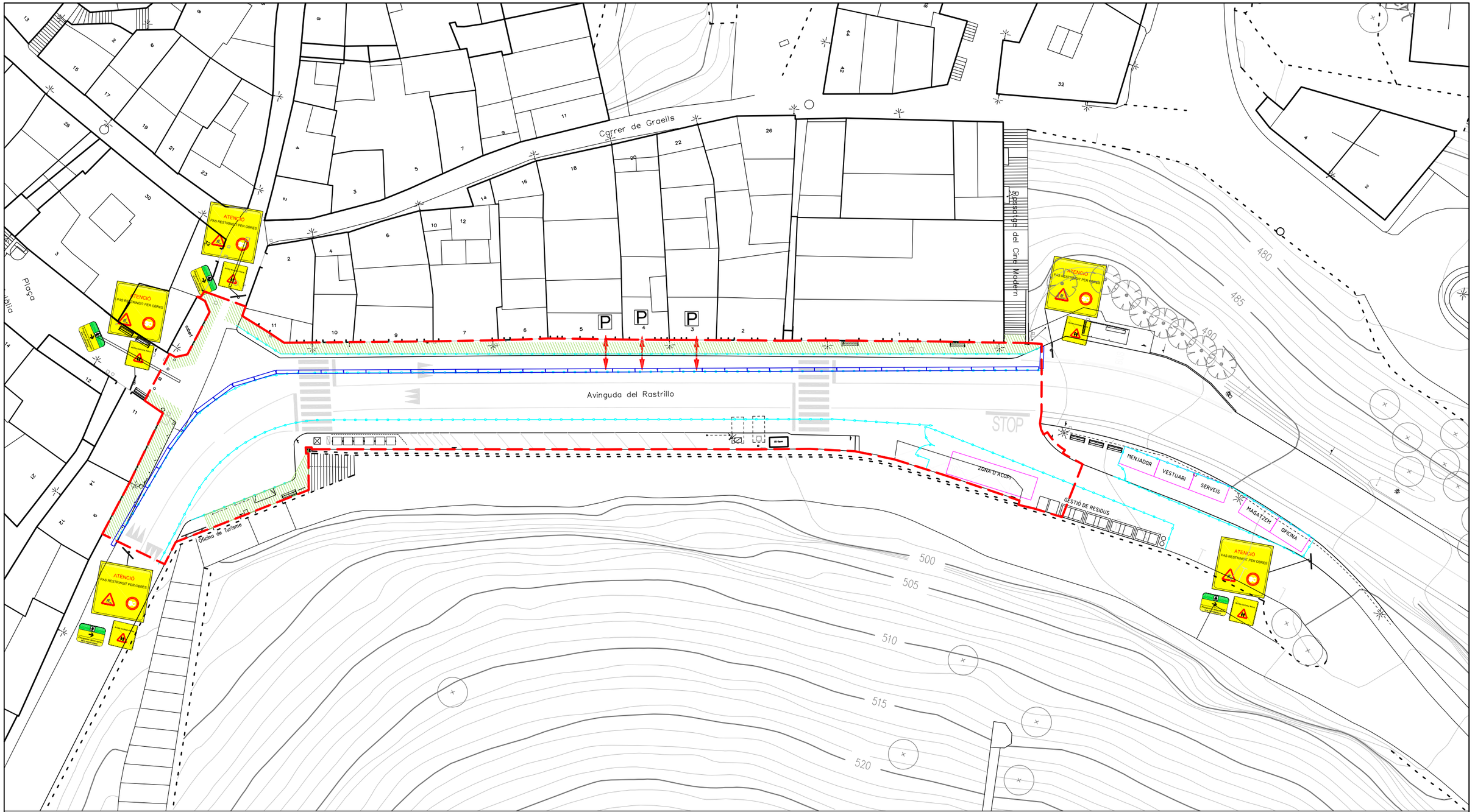


Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol SECCIÓ COORDINADOR DE SERVEIS	Plànol 05.9
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 100	0 0.5 1 1.5	Codi 6798-PC-01	Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full 1 de 1



Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Autores: Hugo Moreno Moreno (ETOP), Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària; Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol: SENYALITZACIÓ_PROPOSTA	Plànol: 06.1
		Escala: A-3 400 (0 2 4 6)	Codi: 6798-PC-01	Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona
				Full: 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ÀMBIT PROJECTE
2.142 M2

TANCA METÀL·LICA MÒBIL

RECORREGUT VIANANTS. MÍNIM 1.80M

TANCA CAMPANA FORMIGÓ

SENYALITZACIÓ VERTICAL

CONTENIDOR 5m3

FUSTA

METALL

CERÀMICS

FORMIGÓ

CONTENIDOR 1000L

PAPER

PLÀSTIC

BIDÓ 200L

RESIDUS ESPECIALS

ZONA D'ACOPI

CASETA PREFABRICADA

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Autores
Hugo Moreno Moreno (ETOP)
Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària

Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)

Títol del plànol
SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

Plànol
06.2

Escala
A-3 500

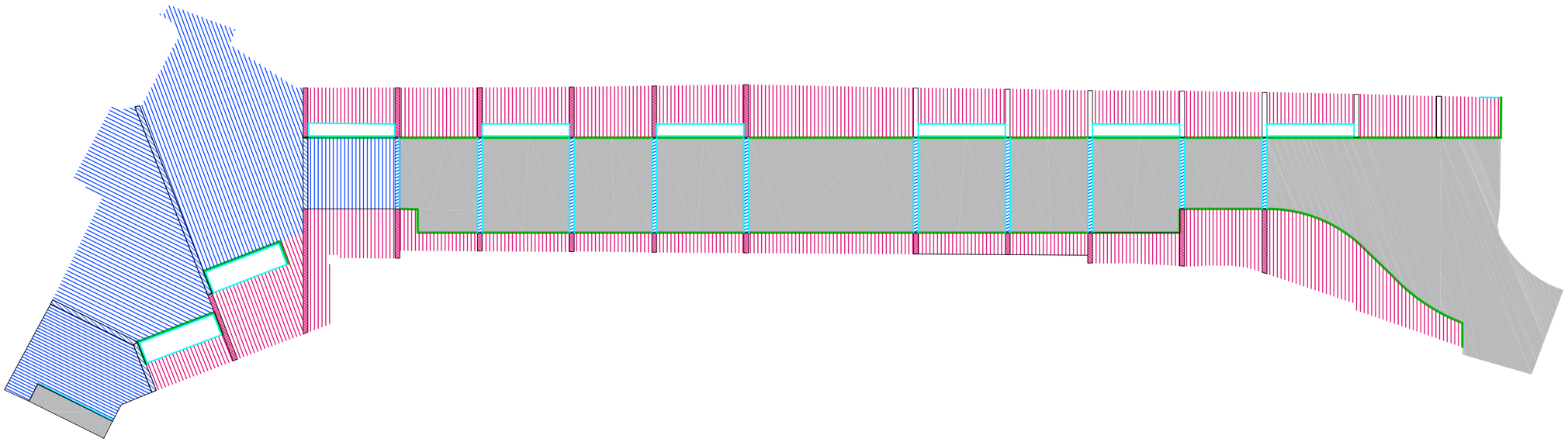
0 2,5 5 7,5

Codi
6798-PC-01

Títol
Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona

Full
1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ÀMBIT PROJECTE
2.142 M2

PAVIMENTS

PAVIMENT D'ASFALT

PAVIMENT PECES DE PEDRA GRUIX 8CM
20X10, 20X20, 20X25, 20X30
30X10, 30X25, 30X30, 30X40

PAVIMENT PECES DE PEDRA GRUIX 10CM
20X10

PEÇA DE PEDRA GRUIX 25CM
20X20, 20X25, 20X30

XAPA D'ACER CORTEN DE 10CM GRUIX 10MM

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Hugo Moreno Moreno (ETOP)
Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària

Autores
Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)

Títol del plànol
DETALLS PAVIMENTACIÓ 1

Plànol
07.1

Escala
A-3 400

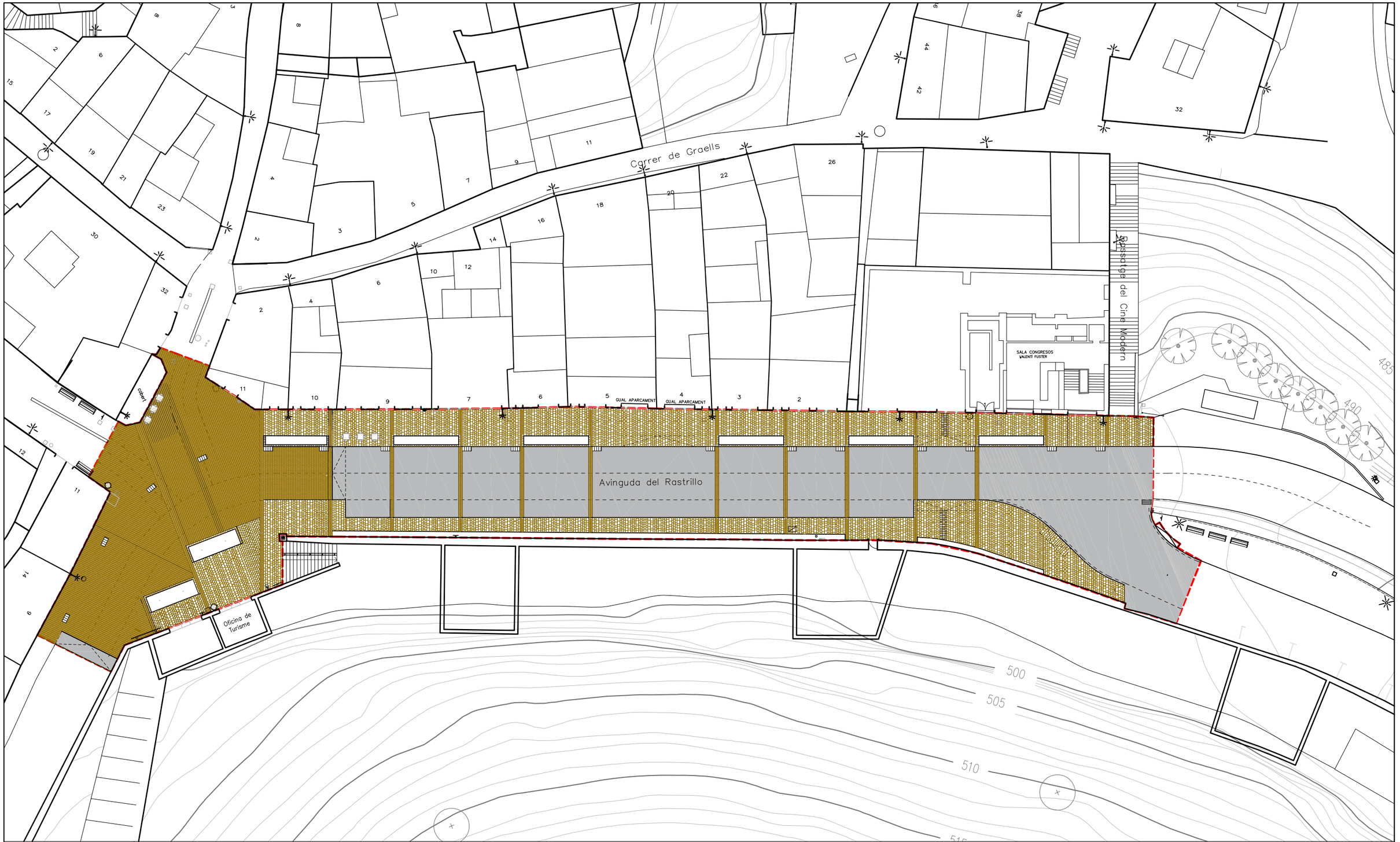
0 2 4 6

Codi
6798-PC-01

Títol
Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona

Full
1 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ÀMBIT PROJECTE
2.142 M2

PAVIMENTS

PAVIMENT ASFÀLTIC

PAVIMENT PECES DE PEDRA GRUIX 8CM

PAVIMENT PECES DE PEDRA GRUIX 10CM

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Autores
Hugo Moreno Moreno (ETOP)
Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària

Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)

Títol del plànol
DETALLS PAVIMENTACIÓ 2

Plànol
07.1

Escala
A-3 400

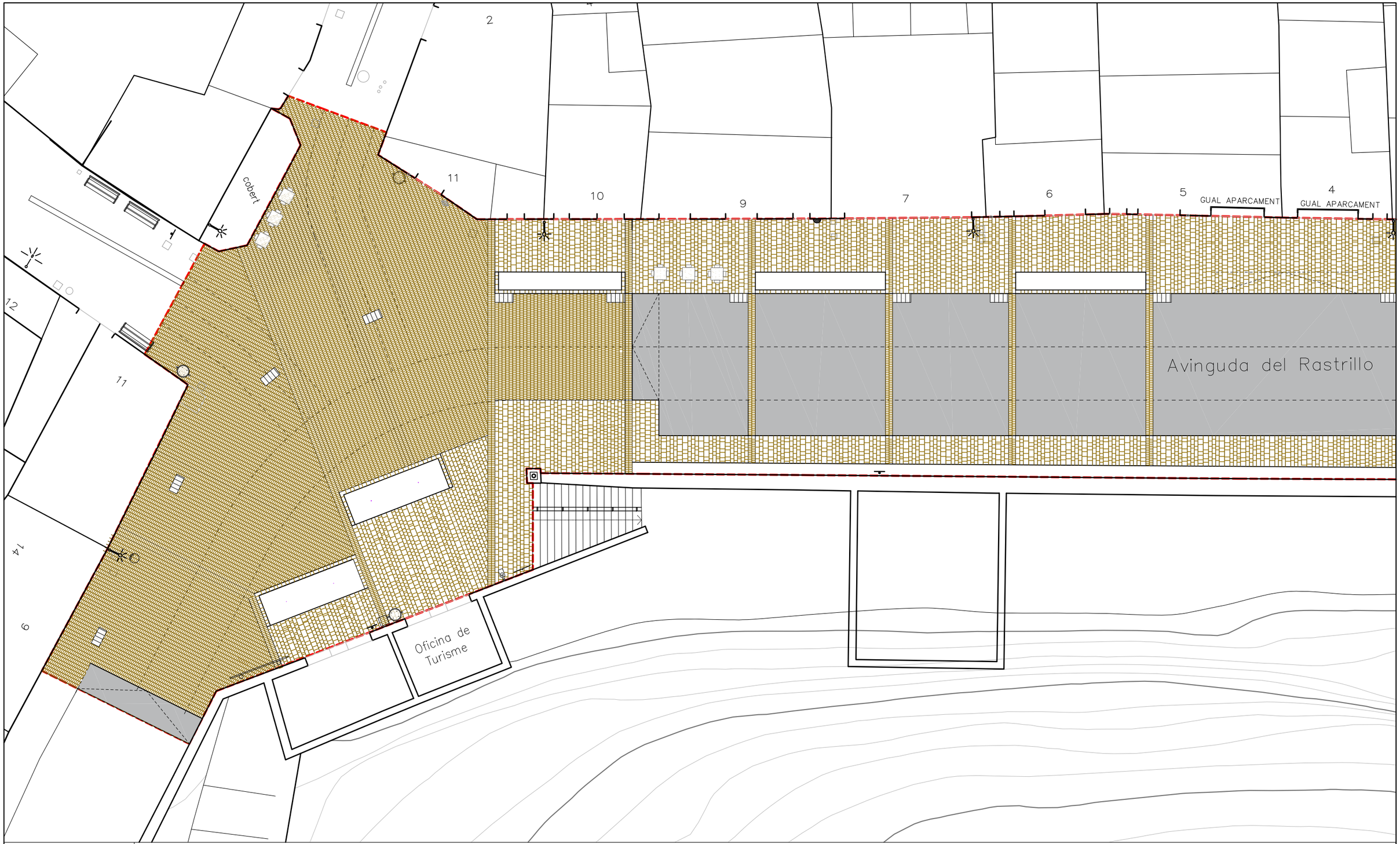
0 2 4 6

Codi
6798-PC-01

Títol
Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona

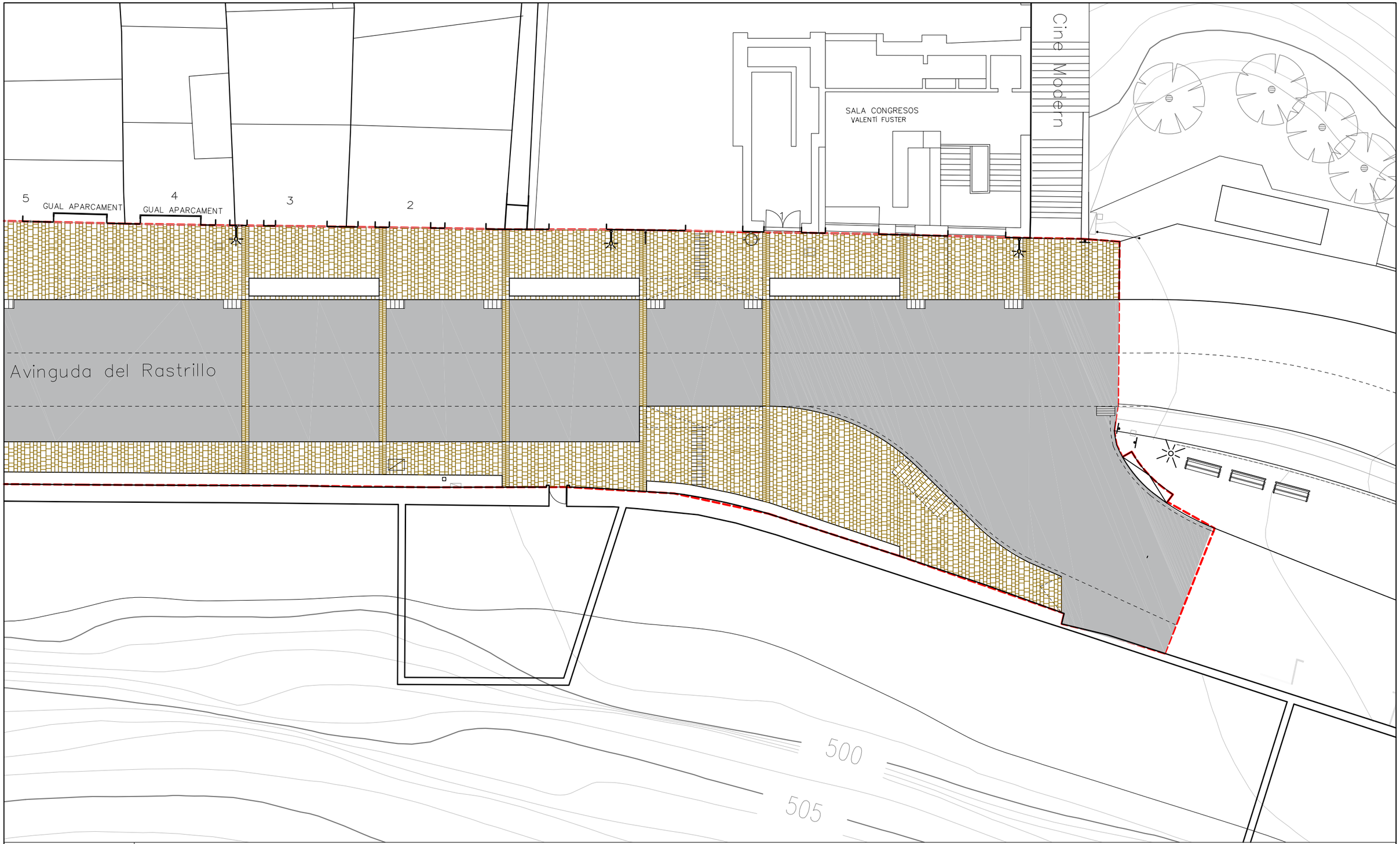
Full
2 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores: Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol: DETALLS PAVIMENTACIÓ 3 — Plànol: 07.1
		Escala: A-3 200 (0 1 2 3)	Codi: 6798-PC-01	Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona — Full: 3 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Hugo Moreno Moreno (ETOP)
Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària

Autores
Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)

Títol del plànol
DETALLS PAVIMENTACIÓ 4

Plànol
07.1

Escala
A-3 200

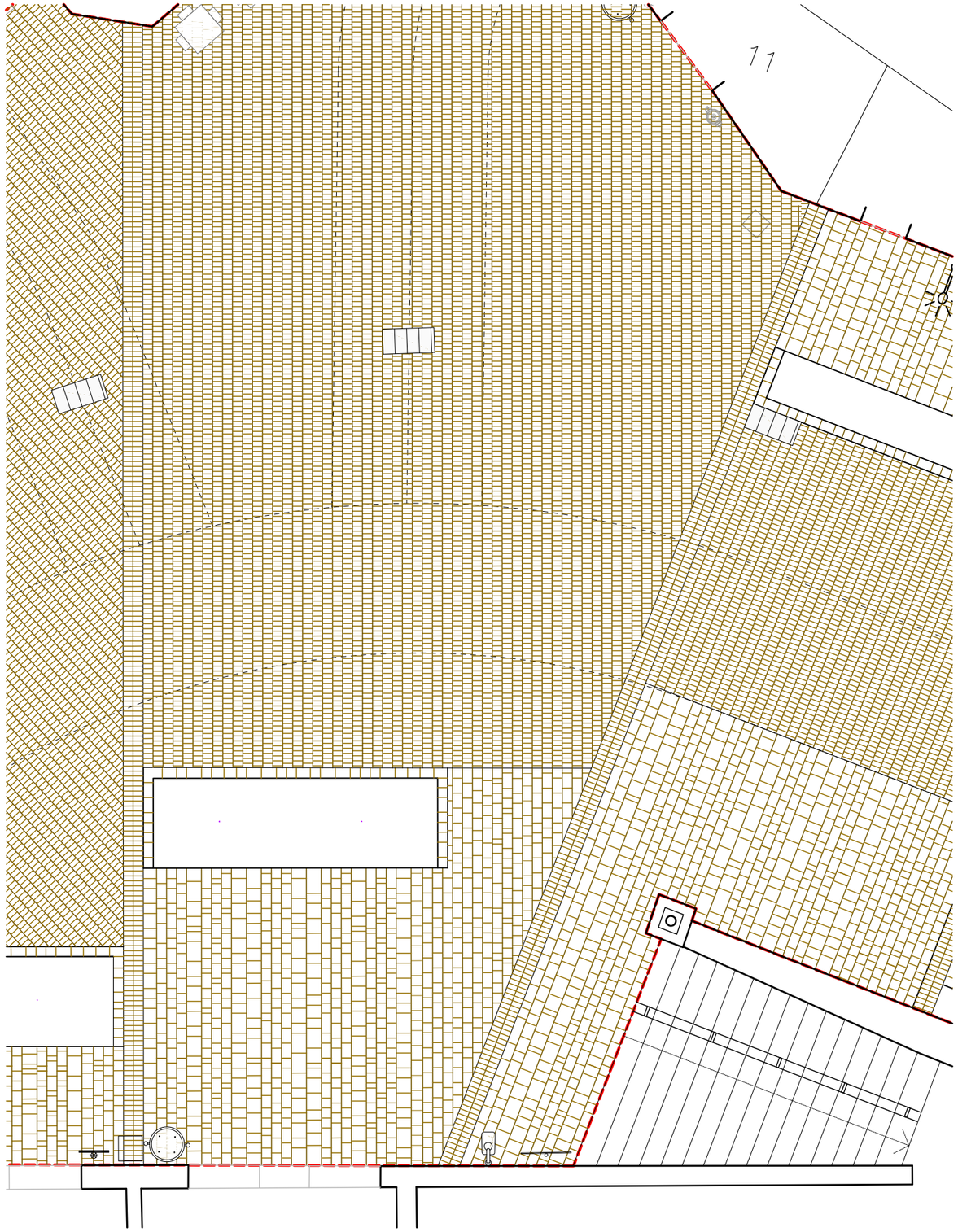
0 1 2 3

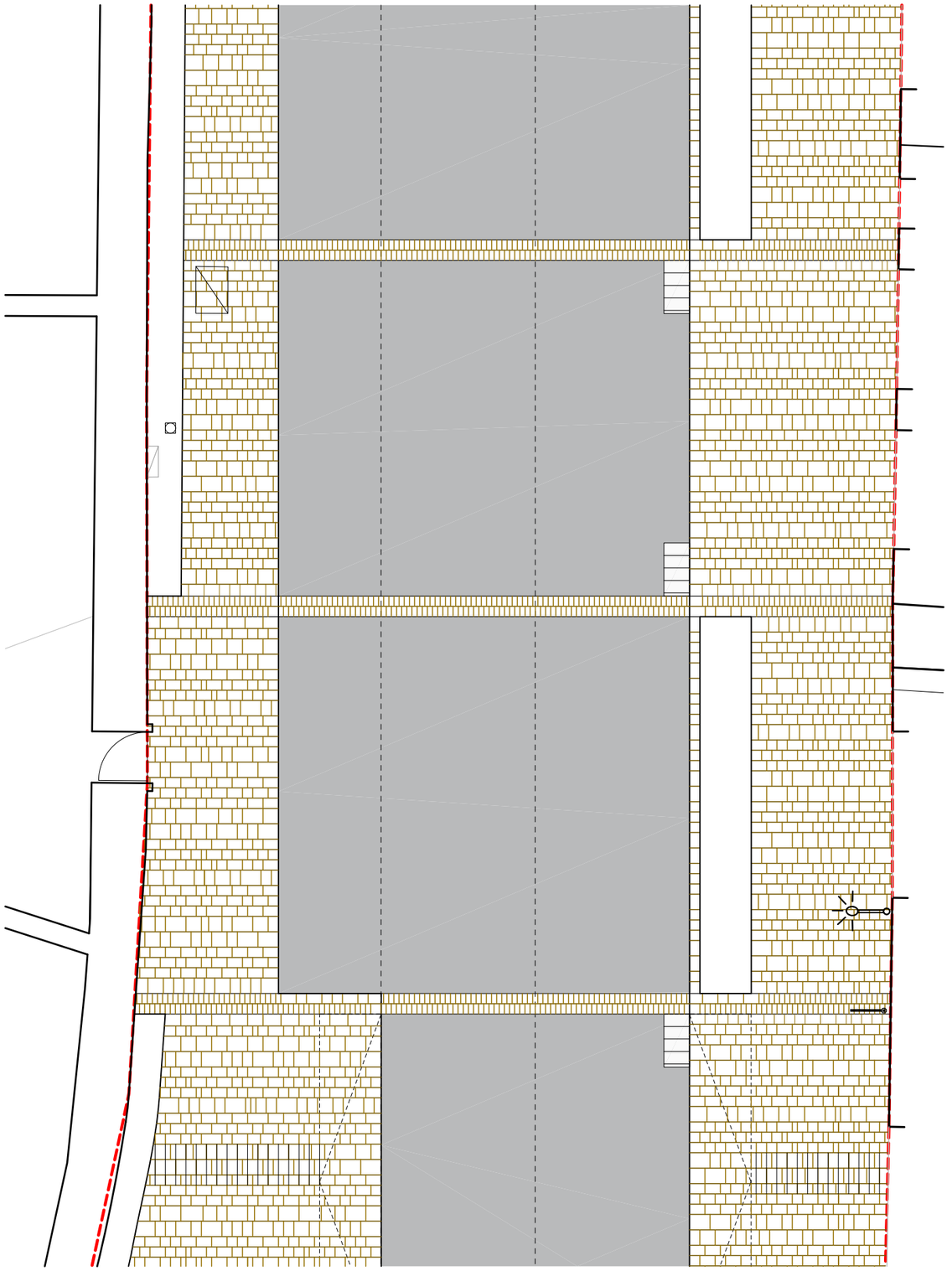
Codi
6798-PC-01

Títol
Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona

Full
4 de 7

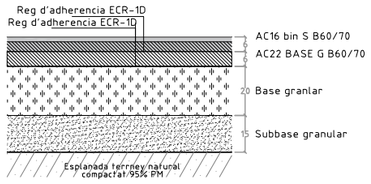
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



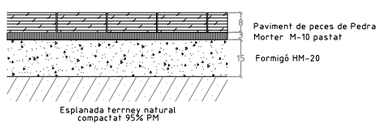


Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol DETALLS PAVIMENTACIÓ 5	Plànol 07.1
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 100	Codi 6798-PC-01	Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona		Full 5 de 7

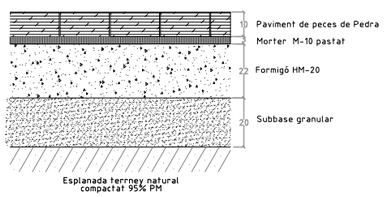
D1 SECCIÓ PAVIMENT DE VIALS AMB AGLOMERAT ASFÀLTIC SOTA VIAL ACTUAL



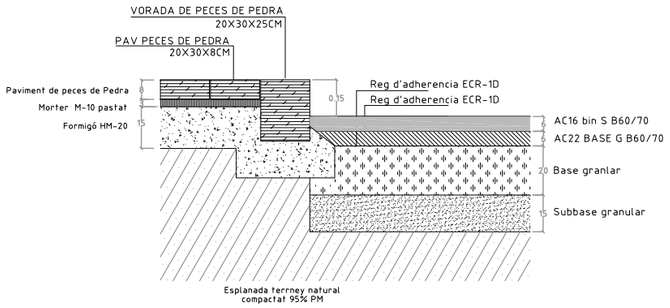
D2 SECCIÓ PAVIMENT PEDRA EN VORERA SOTA VORERA ACTUAL



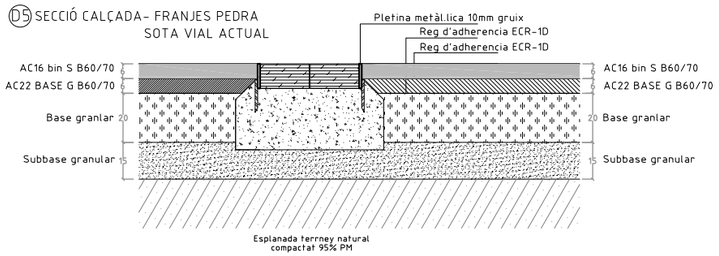
D3 SECCIÓ PAVIMENT DE PEDRA EN CALÇADA SOTA CALÇADA EXISTENT



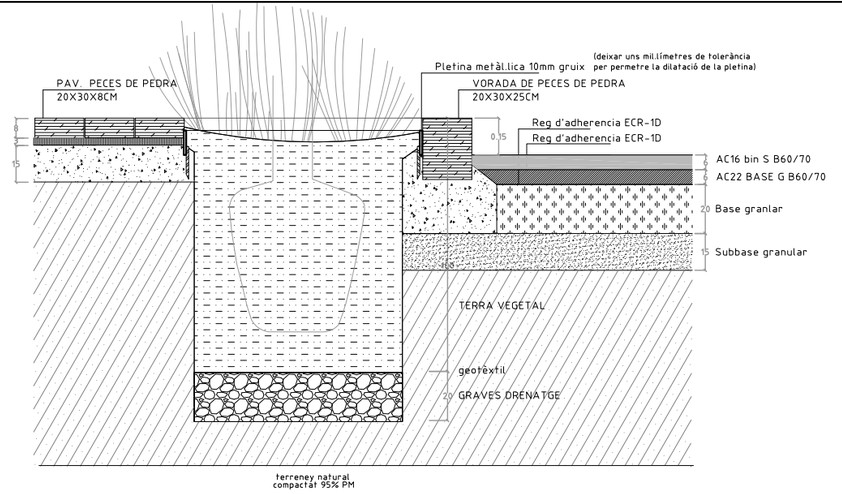
D4 SECCIÓ VORERA-CALÇADA SOTA VIAL ACTUAL



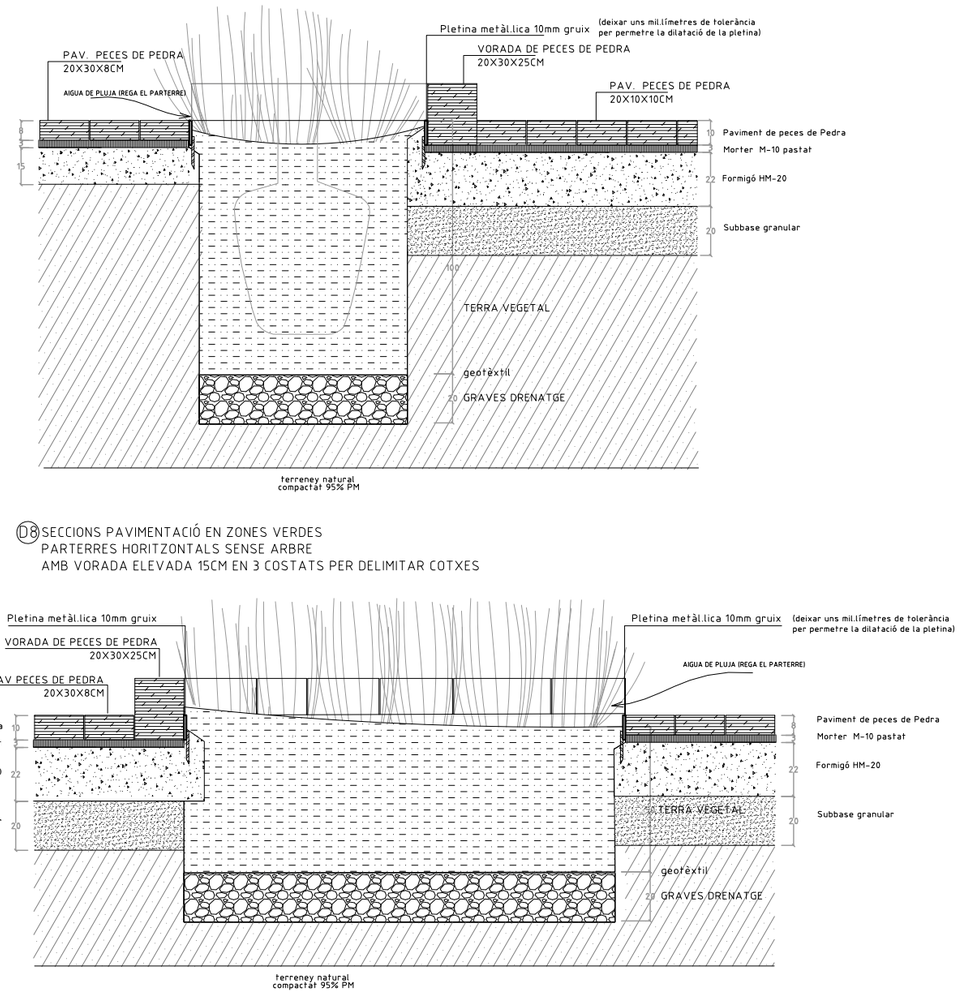
D5 SECCIÓ CALÇADA- FRANJES PEDRA SOTA VIAL ACTUAL

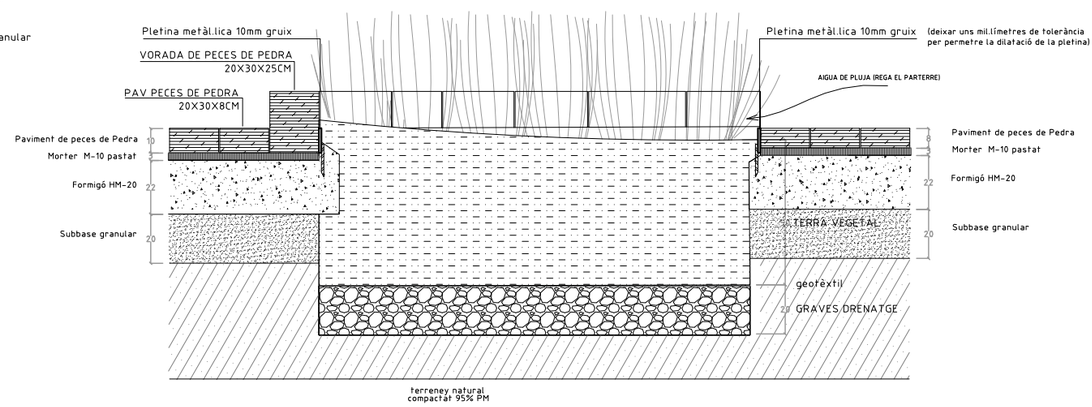


D7 SECCIONS PAVIMENTACIÓ PLATAFORMA ÚNICA PARTERRES HORITZONTAL AMB ARBRE AMB VORADA ELEVADA 15CM EN 3 COSTATS PER DELIMITAR COTXES



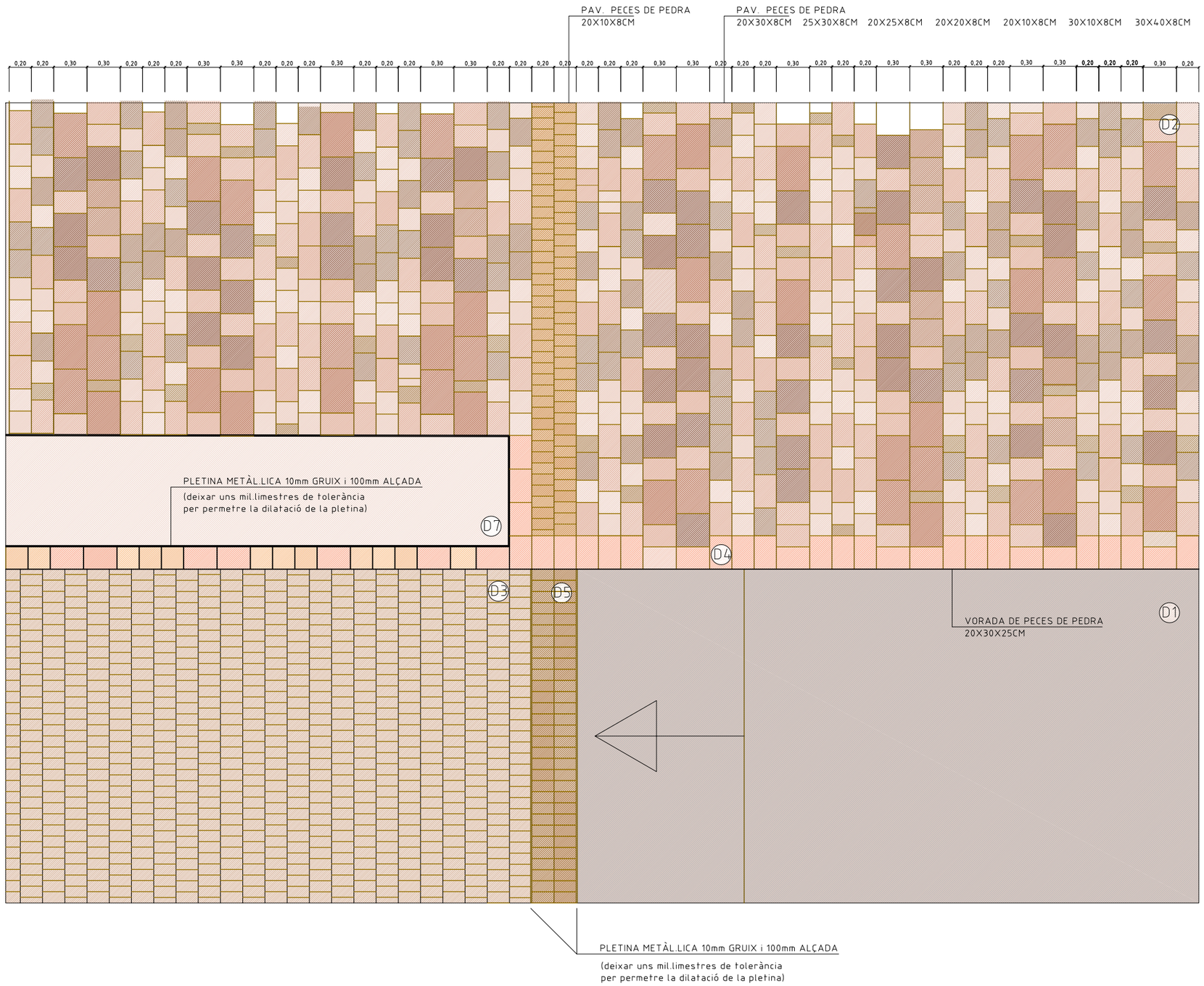
D8 SECCIONS PAVIMENTACIÓ EN ZONES VERDES PARTERRES HORITZONTALS SENSE ARBRE AMB VORADA ELEVADA 15CM EN 3 COSTATS PER DELIMITAR COTXES





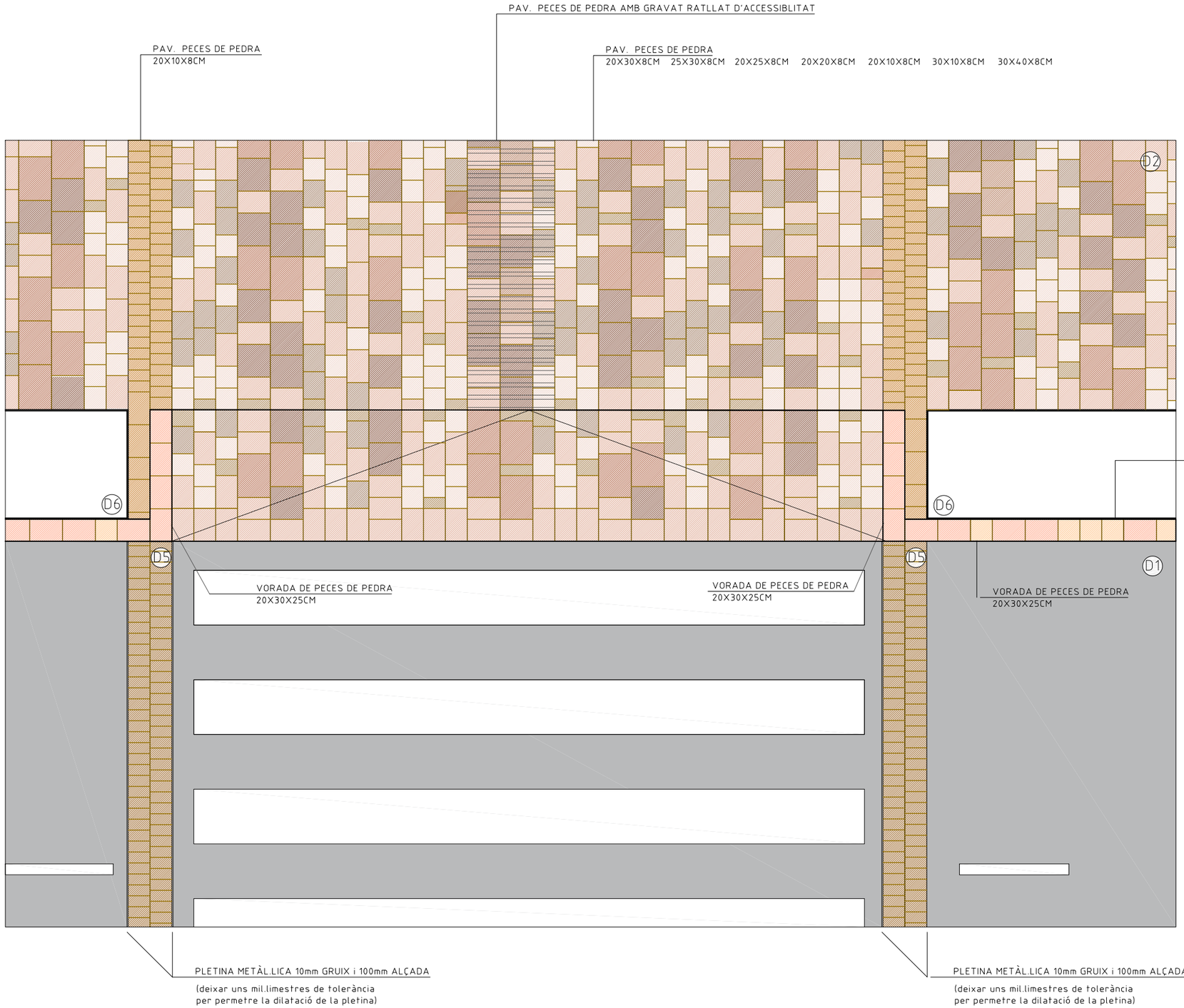
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol DETALLS PAVIMENTACIÓ 6	Plànol 07.1
			Escala A-3 25 (0 0.15 0.30 0.45)	Codi 6798-PC-01	Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full 6 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol DETALLS PAVIMENTACIÓ 7	Plànol 07.1
		Escala A-3 25 (0 0.15 0.30 0.45)	Codi 6798-PC-01	Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full 7 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

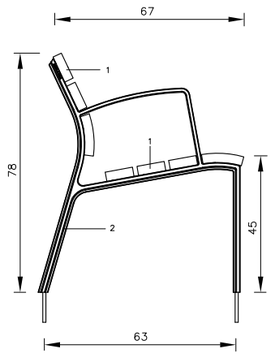


Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol DETALLS PAVIMENTACIÓ 8	Plànol 07.1
		Escala A-3 25 (0 0.15 0.30 0.45)	Codi 6798-PC-01	Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full 8 de 8

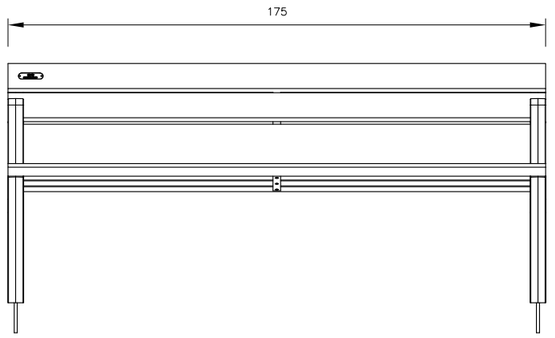
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BANC I CADIRA NEOLIVIANO (O EQUIVALENT)

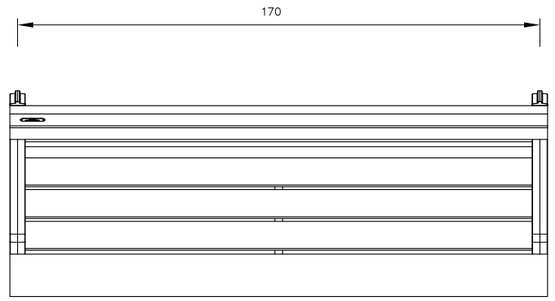
1. FUSTA MASSISSA TROPICAL TRACTADA CERTIFICAT FSC 30mm GRUIX
2. SUPORT DE INJECCIÓ D'ALUMINI



SECCIÓ

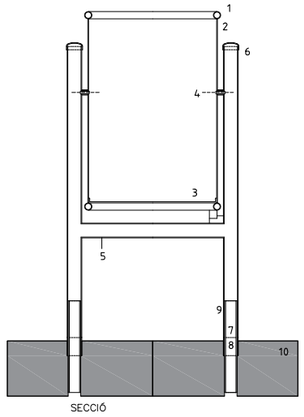


ALÇAT BANC

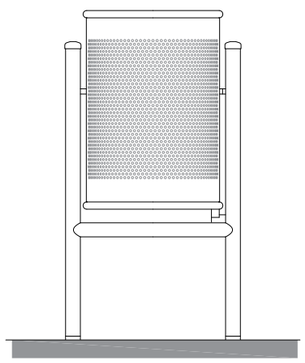


PLANTA BANC

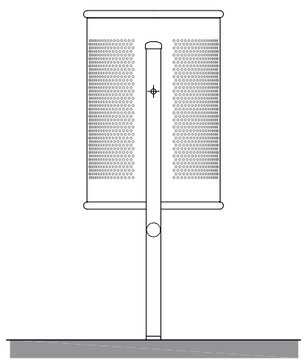
PAPERERA 70-L



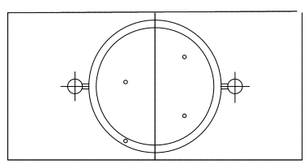
SECCIÓ



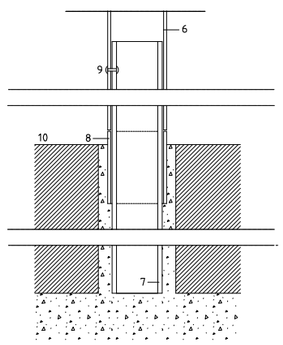
ALÇAT FRONTAL



ALÇAT LATERAL

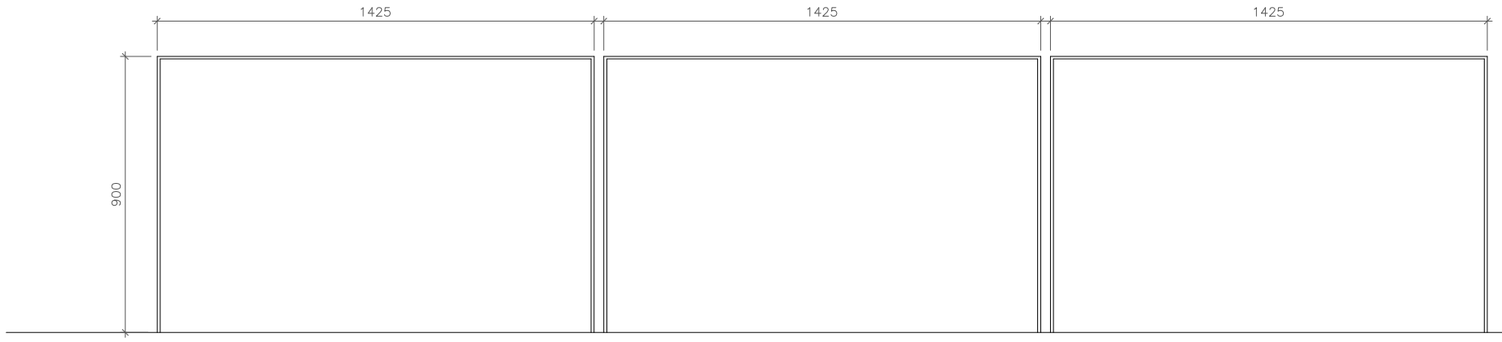


PLANTA

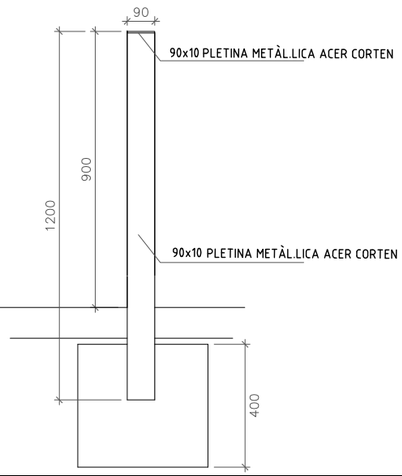


DETALL ANCORATGE

1. TUBULAR D'ACER GALVANITZAT D=20 e=1,5mm
2. PLANXA PERFORADA e=2mm PERFORACIÓ d=5mm
3. PLANXA BASE PAPERERA e=3MM AMB DUES PERFORACIONS DE d=8mm PER AL DESGUAÇ
4. EIX DE GIR PAPERERA
5. TUBULAR D'ACER GALVANITZAT d=30/2mm
6. SUPORT PAPERERA: TUBULAR RODÓ D'ACER GALVANITZAT d=40/2mm RECOLZAT SOBRE 8 REBLONAT A 7. DISTANCIA ENTRE EIXOS DE SUPORT = 435mm
7. ANCORATGE: TUBULAR RODÓ D'ACER GALVANITZAT d=35/3mm, L=30cm, COL.LOCAT EMPOTRAT A LA SOLERA DE FORMIGÓ AMB EL JUNT TUBULAR-GRANIT AMORTERAT d=40/2mm, L=5cm, SOLDAT A 7
9. REBLÓ D'ALUMINI PER UNIR 6 I 7
10. PAVIMENT PROPOSAT AMB PERFORACIONS DE D=45mm SEPARADES ENTRE EIXOS 435mm



ALÇAT BARANA



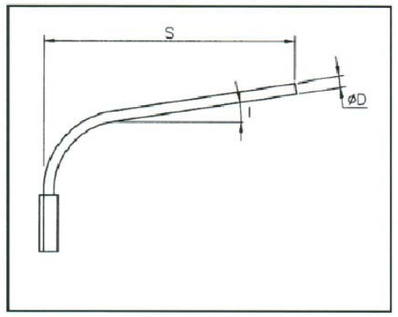
Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores: Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol: DETALLS MOBILIARI		Plànol: 07.2
		Escala: A-3 300 (0 1,5 3 4,5)	Codi: 6798-PC-01	Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full: 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EL BÀCUL CUMPLIRÀ AMB LES CARACTERÍSTIQUES
ADJUNTES A LA TAULA:
TINDRÀ UNA **INCLINACIÓ DE 5º, UN DIÀMETRE DE 48MM I UNA VOLADA DE S=1M**

CARACTERÍSTICAS

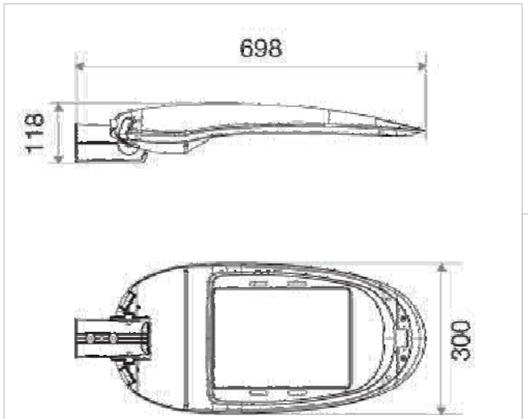
- Fabricado en tubo de acero s/norma UNE-EN 10219
- Galvanizado s/norma UNE-EN 1461
- Colocación a fachada con taladros d-15 mm.
- Longitud y diámetro según la necesidad



DIMENSIONES

REF.	S (mm)	D (mm)	I (º)
BM3350	500	33	5 / 10 / 15
BM3310	1.000		
BM3315	1.500		
BMY500	500	42	
BMY100	1.000		
BMY150	1.500		
BM4850	500	48	
BM4810	1.000		
BM4815	1.500		





LES LLUMENERES DE 70W ANIRAN EN BÀCUL A PARET I LA DE 50W EN COLUMNA TRONCOCÒNICA DE 4M

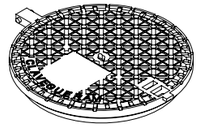


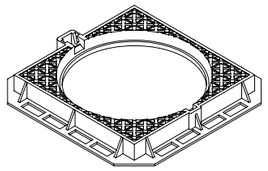
Model *Modelo*	Power *Potencia*	Ef. real (Lm/W)	Colour temperature *Temperatura color*	$I_{L\ real}$ (Lm)
NSTM-30	30W	>125	3.000ºK	3.750
NSTM-50	50W	>125	3.000ºK	6.250
NSTM-70	70W	>125	3.000ºK	8.750
NSTM-90	90W	>125	3.000ºK	11.250

Diputació Barcelona

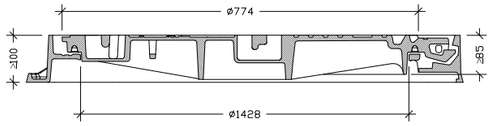
Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL
Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària
Autores: Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)
Títol del plànol: DETALLS ENLLUMENAT
Plànol: 07.3
Escala: A-3 10 (0 0,5 1 1,5)
Codi: 6798-PC-01
Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona
Full: 1 de 1

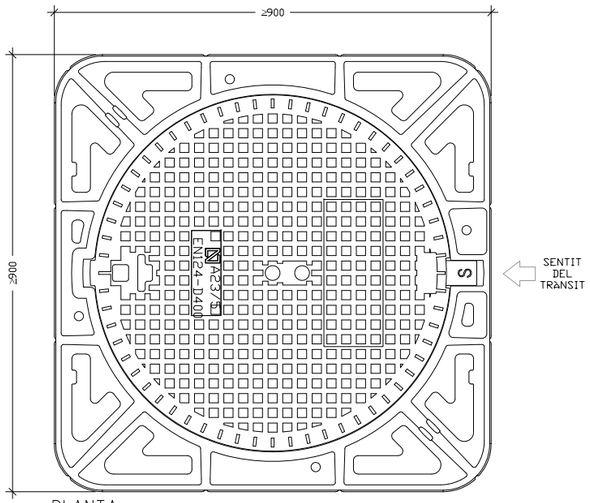
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat





SECCIÓ

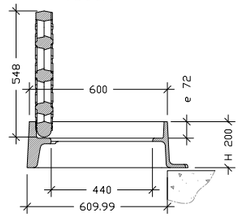




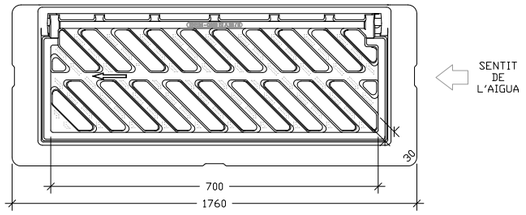
PLANTA

REIXA D'EMBORNAL DE BARRES INCLINDADES

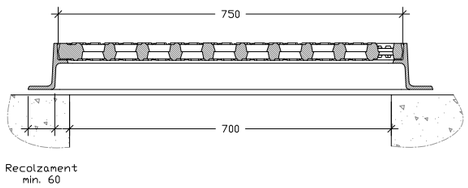
SECCIÓ



PLANTA

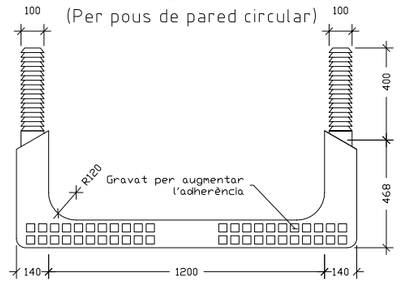


SECCIÓ



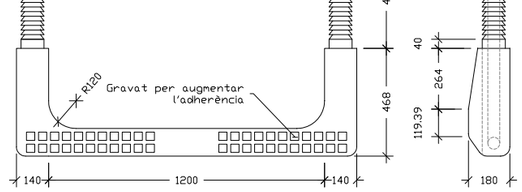
GRAÓ NORMALITZAT DE POLIPROPILÈ

PLANTA
(Per pous de pared circular)



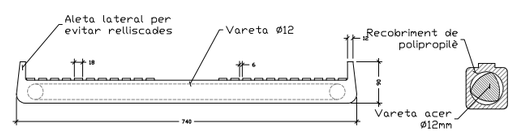
PLANTA
(Per pous de pared recte)

PERFIL LATERAL



PERFIL FRONTAL

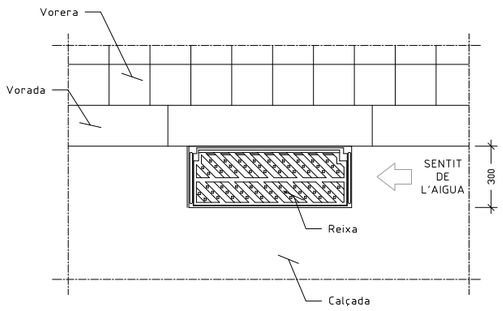
SECCIÓ



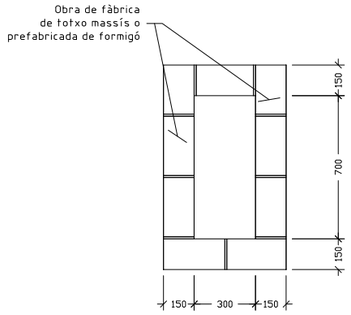
Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores: Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol: DETALLS CLAVEGUERA	Plànol: 07.4	
Escala: A-3 15 (0 0.75 1.5 2.25)	Codi: 6798-PC-01	Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full: 1 de 4		

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

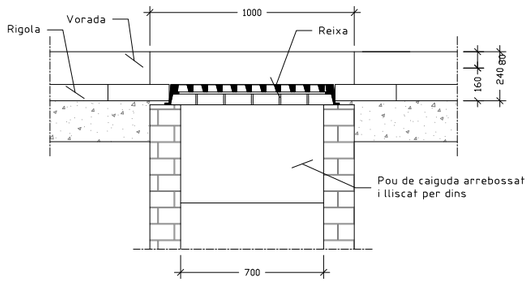
PLANTA



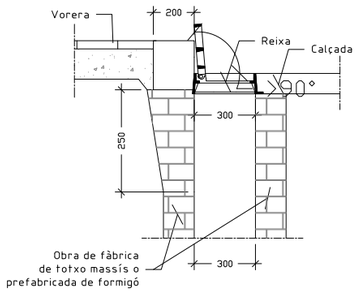
SECCIÓ POU DE CAIGUDA



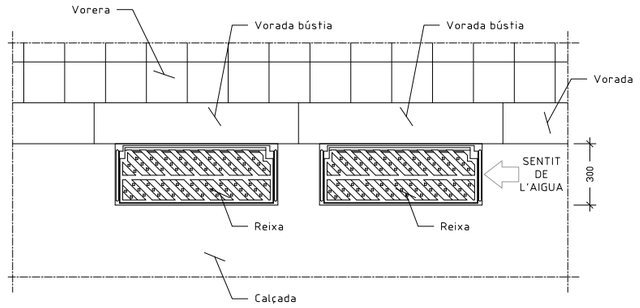
SECCIÓ LONGITUDINAL



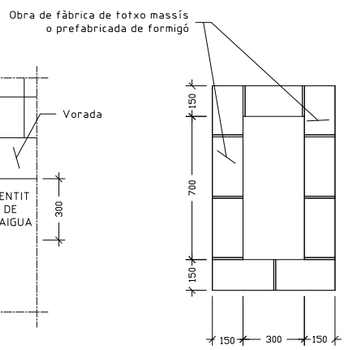
SECCIÓ TRANSVERSAL



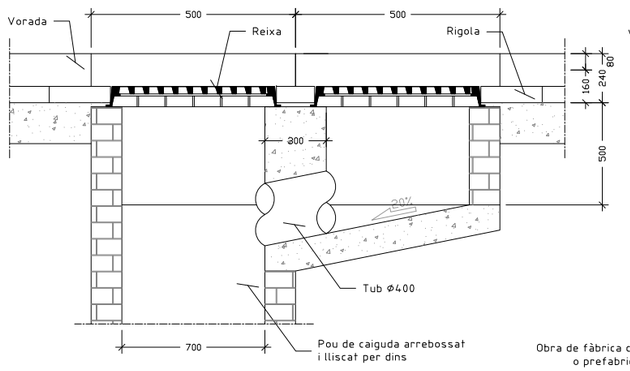
PLANTA



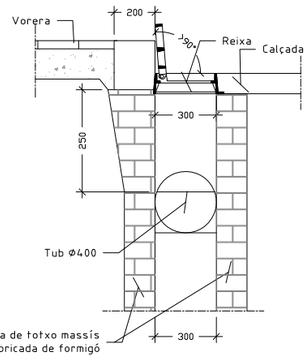
SECCIÓ POU DE CAIGUDA



SECCIÓ LONGITUDINAL

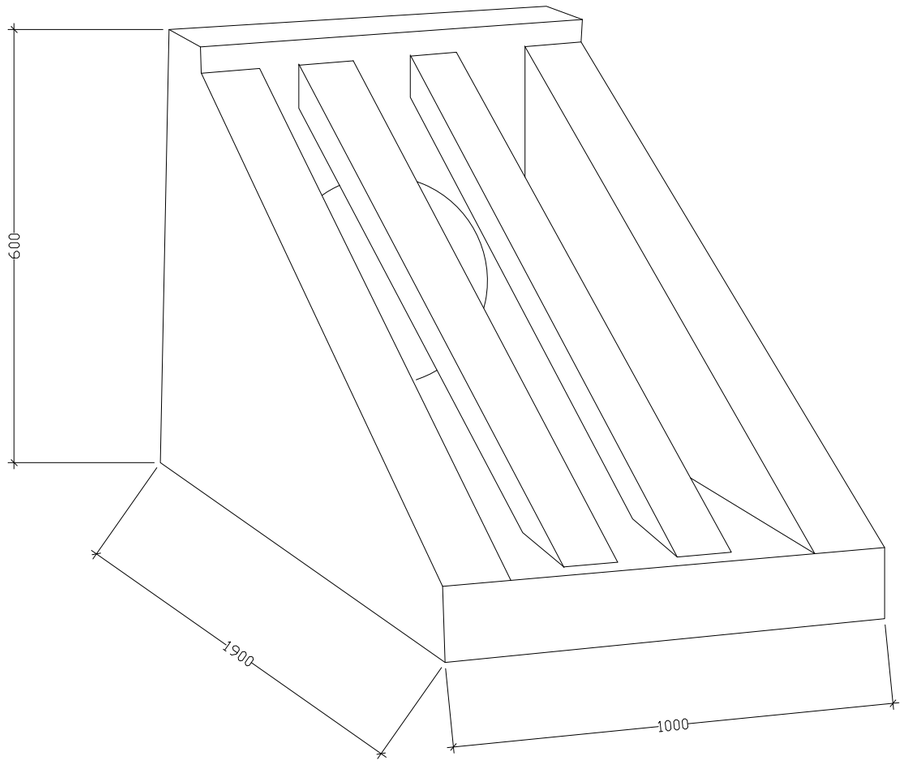


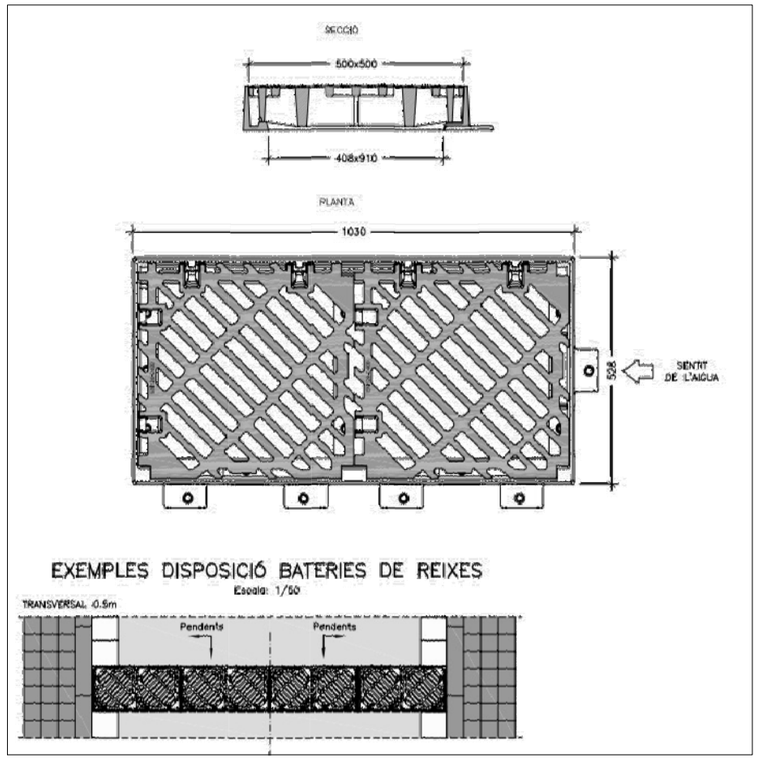
SECCIÓ TRANSVERSAL



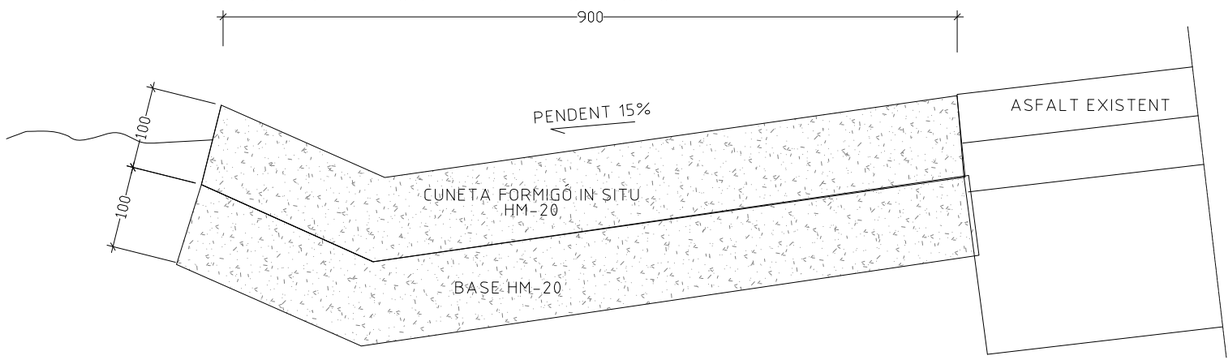
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol DETALLS CLAVEGUERAM	Plànol 07.4
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 15 0 0.75 1.5 2.25	Codi 6798-PC-01	Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full 2 de 4	

EMBOCADURA INICI CUNETA

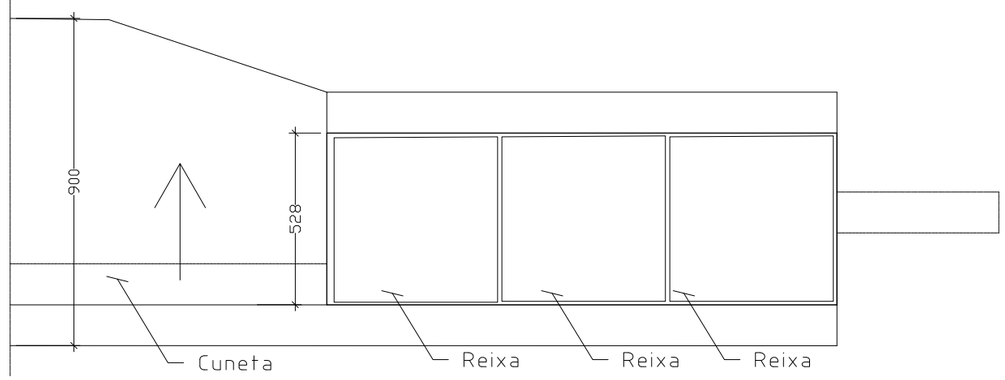




SECCIÓ DE LA CUNETA FORMIGÓ IN SITU



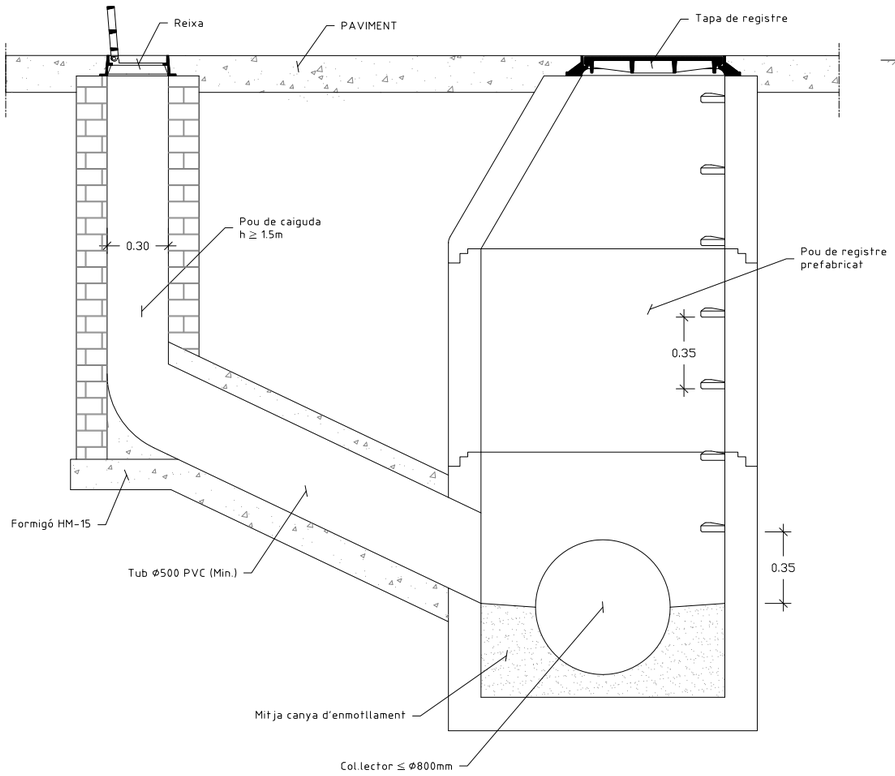
REIXA FINAL CUNETA- CONNEXIÓ A POU EXISTENT



Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores: Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol: DETALLS CLAVEGUERAM	Plànol: 07.4
Escala: A-3 15 (0 0.75 1.5 2.25)	Codi: 6798-PC-01	Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full: 3 de 4		

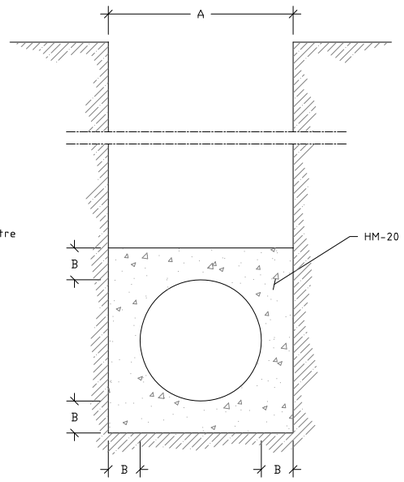
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DETALL DE CONNEXIÓ D'EMBORNAL
A COL.LECTOR NO VISITABLE (Sempre a pous de registre)



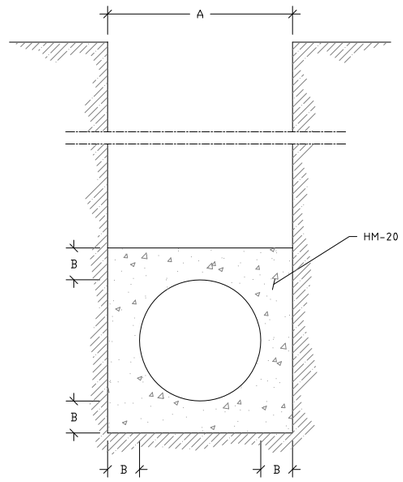
SECCIONS TIPUS DE TUBULARS AMB RECOBRIMENT DE FORMIGÓ

TUBS DE PVC



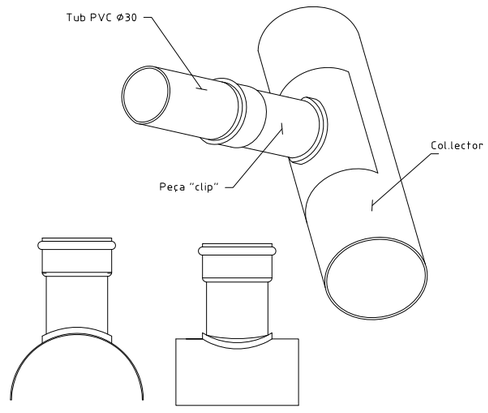
Ø e (cm)	A (cm)	B (cm)	HM-20 (m3/m)
30	50	10	0.179
40	60	10	0.234
50	75	12,5	0.366
60	90	15	0.527
80	120	20	0.937
90	130	20	1.054
100	150	25	1.465

TUBS DE FORMIGÓ

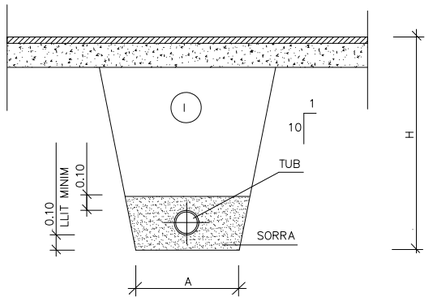


Ø e (cm)	A (cm)	B (cm)	HM-20 (m3/m)
40	69	10	0.329
60	102	15	0.613
80	135	20	0.979
100	168	25	1.426

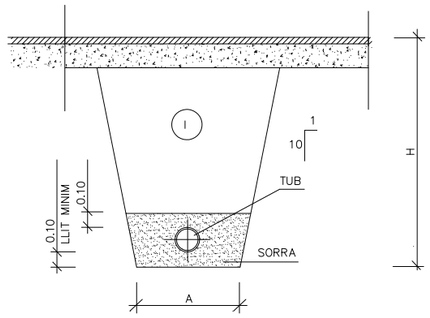
DETALL DE PEÇA TIPUS "CLIP" PER LA CONNEXIÓ DE CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC



Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores: Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol: DETALLS CLAVEGUERAM		Plànol: 07.4
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala: A-3 15 (0 0.75 1.5 2.25)	Codi: 6798-PC-01	Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona		Full: 4 de 4



RASES PER A CONDUCCIONS SOTA VORERA
ESCALA: 1:40



RASES PER A CONDUCCIONS SOTA VORERA O CALÇADA
ESCALA: 1:40

(1) NOTA:
REPLE DE LES RASES AMB MATERIAL PORGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 CM. COMPACTAT AL 95% P.M.

ø NOMINAL CANONADES PEAD	A	H	C
ø 63	0.50	0.80	0.35
ø 110	0.50	1.25	0.35
ø 125	0.60	1.25	0.40
ø 160	0.60	1.25	0.40

NOTES:
– ø CANONADES EN MM
– MESURES A i H EN M

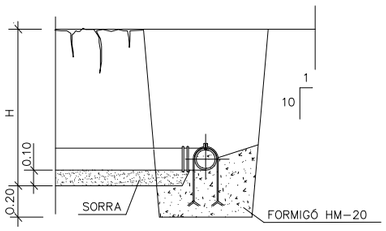
QUADRE DIMENSIONS RASES



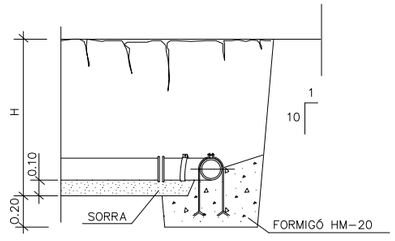
PRESSIÓ DE TREBALL								
DIAMETRE NOMINAL DN	0,4 MPa (4 atm)		0,6MPa (6 atm)		1,0 MPa (10 atm)		1,6 MPa (16 atm)	
	Espesor mm	kg/ml	Espesor mm	kg/ml	Espesor mm	kg/ml	Espesor mm	kg/ml
25	–	–	2,0	0,15	2,3	0,17	3,5	0,28
32	–	–	2,0	0,20	2,9	0,27	4,4	0,40
40	2,0	0,25	2,4	0,30	3,7	0,43	5,5	0,60
50	2,0	0,33	3,0	0,48	4,6	0,67	6,9	0,94
63	2,4	0,48	3,8	0,72	5,8	1,06	8,6	1,49
75	2,9	0,68	4,5	1,02	6,8	1,47	10,3	2,13
90	3,5	0,98	5,4	1,46	8,2	2,11	–	–
110	4,2	1,44	6,6	2,04	10,0	3,14	–	–
125	4,8	1,85	7,4	2,65	11,4	4,10	–	–
140	5,4	2,23	8,3	3,45	12,7	5,07	–	–
160	6,2	3,06	9,5	4,90	14,6	6,70	–	–
180	6,9	3,76	10,7	5,67	16,4	8,36	–	–
200	7,7	4,68	11,9	7,00	18,2	10,15	–	–
250	9,6	7,34	14,8	11,00	22,7	16,24	–	–
315	12,1	11,64	18,7	17,49	28,6	26,30	–	–
400	15,3	18,64	23,7	28,11	36,4	42,47	–	–

NOTA: LA UNIÓ ENTRE ELS TUBS DE POLIETILÈ I FOSA ES REALITZARÀ MITJANÇANT UNA BALONA DE POLIETILÈ I UNA BRIDA BOJA DE FOSA

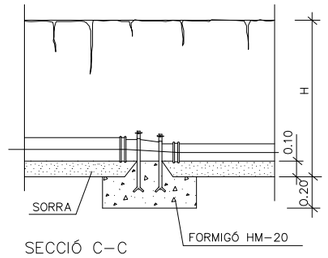
TUB POLIETILÈ ALTA DENSITAT (NORMA EN 12201, UNE 53966)
E: S/E



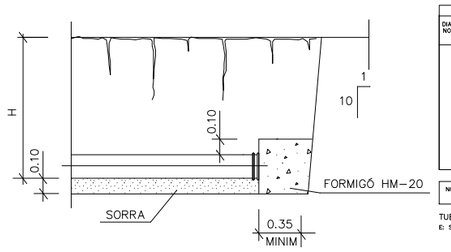
SECCIÓ A–A



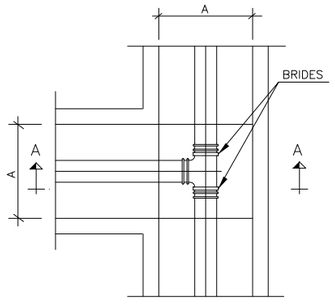
SECCIÓ B–B



SECCIÓ C–C

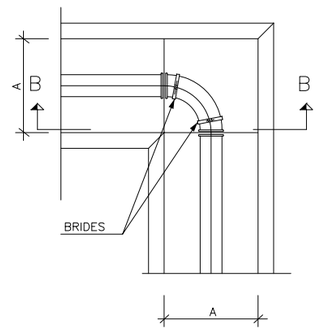


SECCIÓ D–D



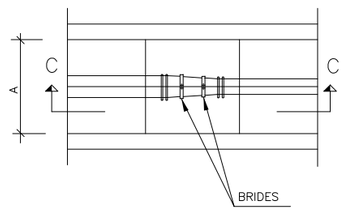
PLANTA

DERIVACIÓ EN "T"
ESCALA: 1:40



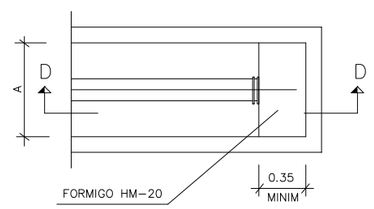
PLANTA

DERIVACIÓ A 90° (COLZE)
ESCALA: 1:40



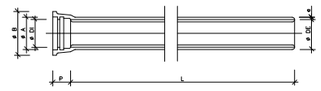
PLANTA

CON DE REDUCCIÓ
ESCALA: 1:40



PLANTA

BRIDA CEGA
ESCALA: 1:40



DIAMETRE NOMINAL DN	LONGITUD UTIL MITJA L	CANYA e FOSA	CANYA DE	CONNEXIÓ DI	CONNEXIÓ P	CONNEXIÓ A	CONNEXIÓ B
		mm	mm	mm	mm	mm	mm
60	6	6	77	80	87	98	145
80	6	6	98	101	90	121	168
100	6	6,1	118	121	92	143	189
125	6	6,2	144	147	95	171	216
150	6	6,3	170	173	98	197	243
200	6	6,4	222	225	104	251	296
250	6	6,8	274	277	103	302	353
300	6	7,2	326	329	105	358	410
350	6	7,7	378	381	108	412	465
400	6	8,1	429	432	110	463	517
450	6	8,6	480	483	113	516	575
500	6	9	532	535	115	568	630
600	6	9,9	635	638	120	677	739
700	7	10,8	738	742	145	789	863
800	7 / 8,25	11,7	842	846	145	897	974
900	7 / 8,25	12,6	945	949	145	1004	1082
1000	7 / 8,24	13,5	1048	1052	145	1111	1191
1200	7 / 8,23	15,3	1255	1259	150	1328	1412

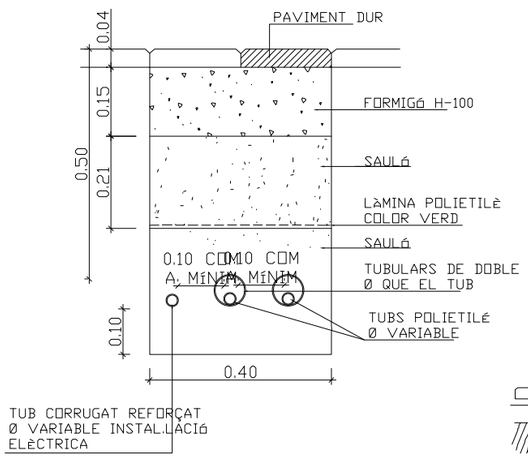
TUB FOSA DUCTIL AMB JUNTA ELÀSTICA (NORMA ISO 2531)
E: S/E

Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Autores: Hugo Moreno Moreno (ETOP), Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària; Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol: DETALLS XARXA AIGUA	Plànol: 07.5
		Escala: A-3 40 (0 0,2 0,4 0,6)	Codi: 6798-PC-01	Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full: 1 de 1

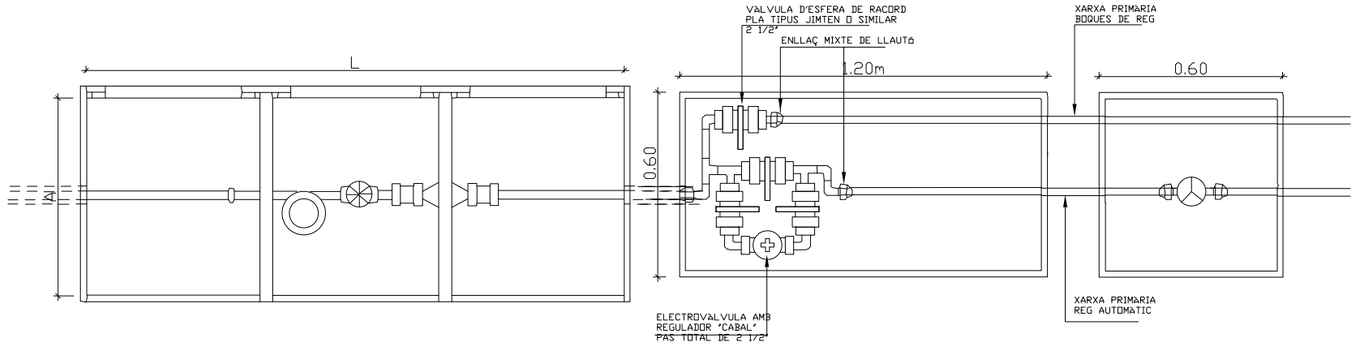
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

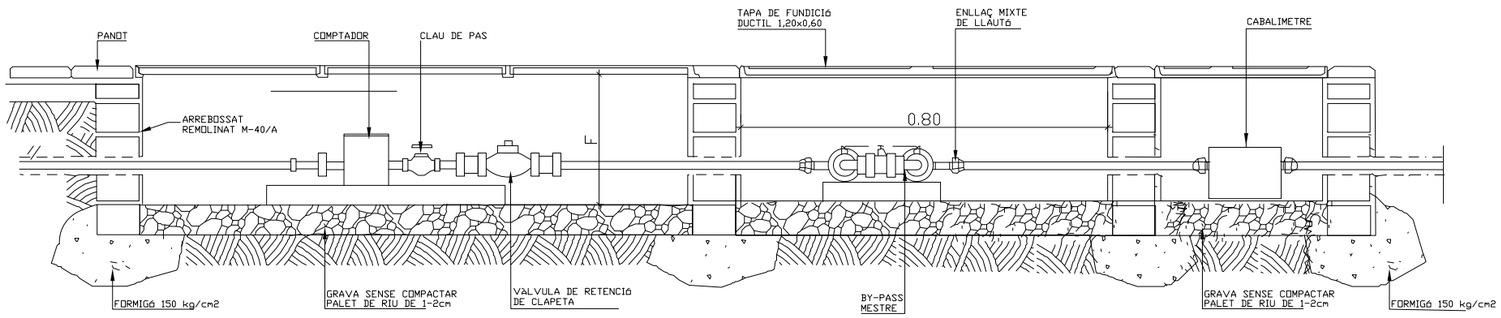
TRAÇAT DE LES XARXES DE REG

SECCIÓ DETALL PAS CREUAMENT VORERA TIPUS DISPOSICIÓ TUBS DINS DE PAVIMENTS I VORERES



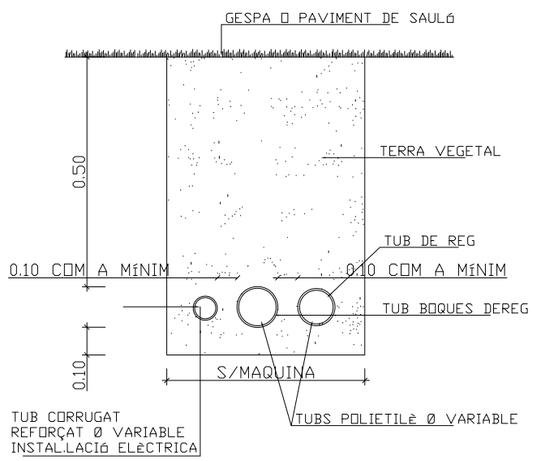
PERICÓ COMPTADOR I BY-PASS MESTRE





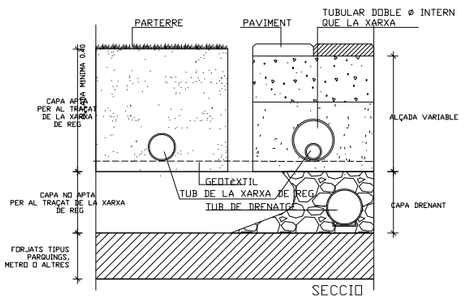
APARELL EN CONTRACTE	COMPTADOR	DIAMETRE MANAL
1,50	15,00	20,00
2,50	20,00	30,00
4,00	20,00	30,00
6,30	25,00	40,00
10,00	30,00	40,00
16,00	40,00	60,00
25,00	50,00	60,00
30,00	65,00	80,00
40,00	65,00	80,00
63,00	80,00	100,00
100,00	80,00	100,00

SECCIÓ DETALL DISPOSICIÓ TUBS DINS DE PARTERRES O PAVIMENTS DE SAULÓ



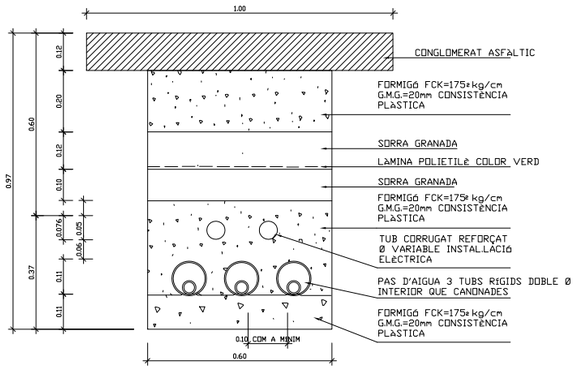
Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores: Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol: DETALLS XARXA DE REG	Plànol: 07.6
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala: A-3 20 (0 0,1 0,2 0,3)	Codi: 6798-PC-01	Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full: 1 de 5	

TRAÇAT DE LES XARXES DE REG SOBRE FORJAT



SECCIÓ

TUBULARS OBLIGATÒRIES PAS DE CARRER



SECCIÓ

TAPA MARC QUADRAT B-125
HIDRAULICA
COTES EN MM.

Tapa:

Realitzada en fundició dúctil, ISO 1083/EN 1563
Complerts amb la norma EN-124
Certificat AENOR de producte vigent

Superfície metal·lica antilliscant

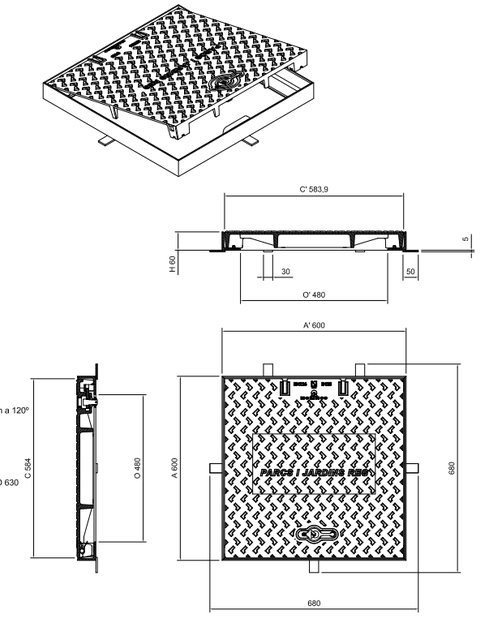
La tapa ha de ser extraible, obrir més de 90º i com a màxim a 120º
I ha d'incloure un dispositiu antitancament de bloquelg de seguretat a un angle >90º.

27kg. de pes (tot el dispositiu 39kg.)

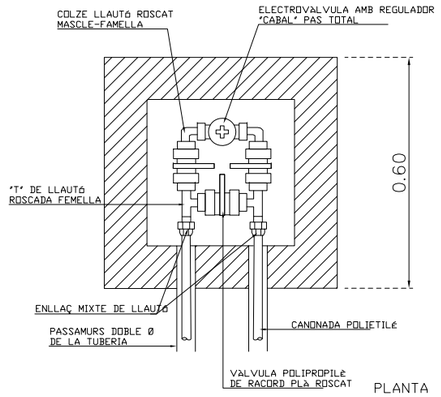
Marc:
Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630

Manipulació:
Esforç d'aixecament entorn els 15kg
Desbloqueix i obertura amb clau

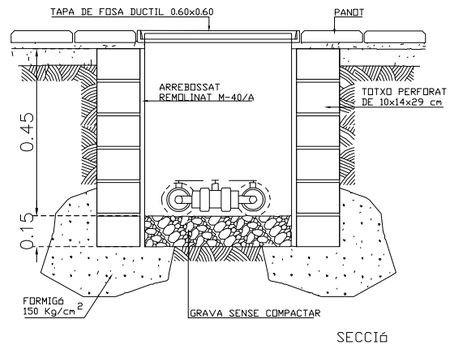
La clau de bloqueix serveix per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa



PERICÓ BY-PASS SECTORIAL SENZILL



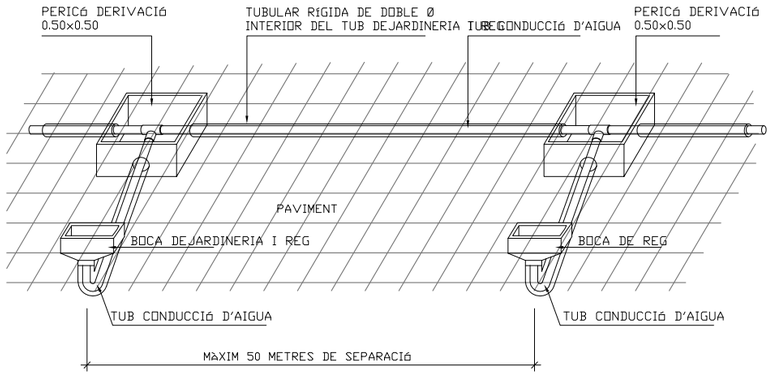
PLANTA



SECCIÓ

Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària Autores: Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)		Títol del plànol: DETALLS XARXA DE REG	Plànol: 07.6
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala: A-3 20 (0 0.1 0.2 0.3)	Codi: 6798-PC-01	Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full: 2 de 5

TUBULARS I CONNEXIONS BOQUES DE REG EN PAVIMENTS



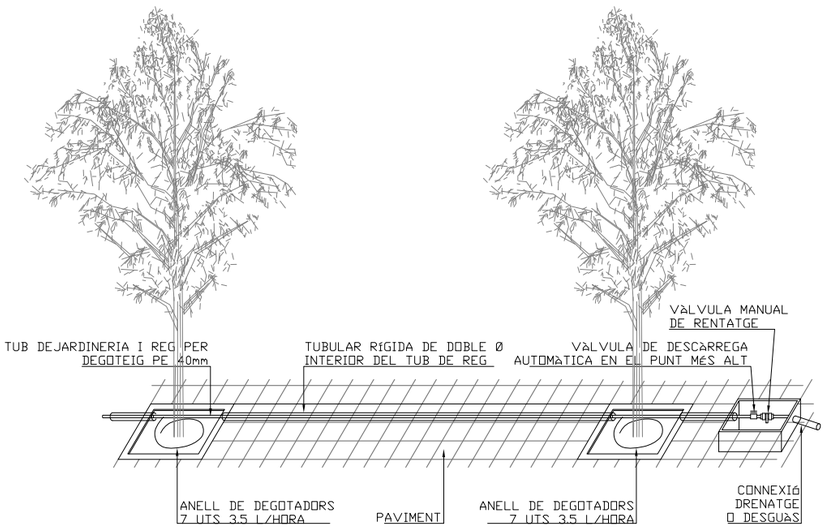
BOCA DE REG PARCS I JARDINS

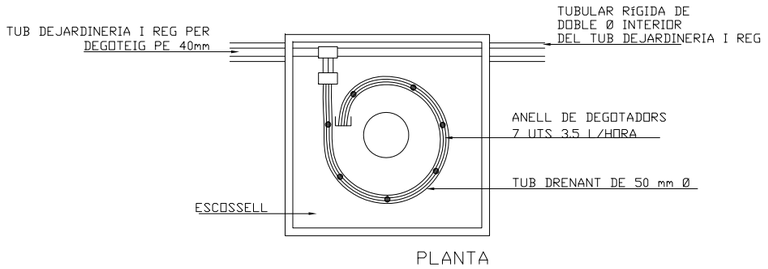
SECCIó LONGITUDINAL



PLANTA. DETALL TAPA

CROQUIS DETALLS DE REG PER DEGOTEIG EN ARBRES D'ALINEACIó I DETALL DE TUBULARS EN PAVIMENTS





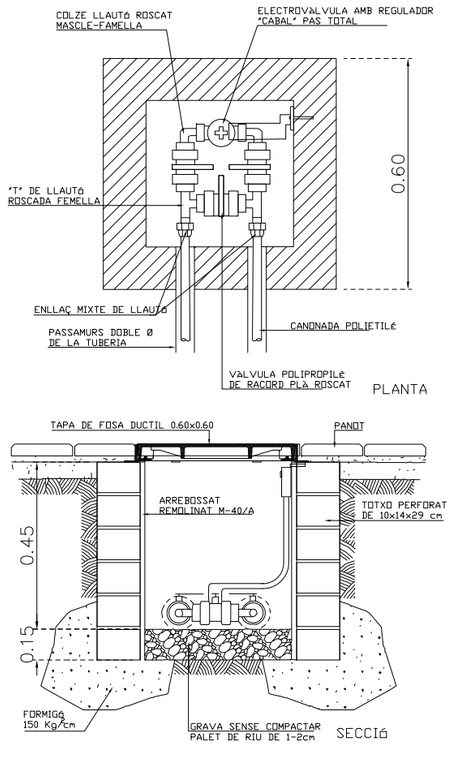
PLANTA

NOTA:
LES CONNEXIONS DEL TUB DELS DEGOTADORS AMB EL TUB DE REG SERAN REGISTRABLES A L'ESCOSSELL DE L'ARBRE

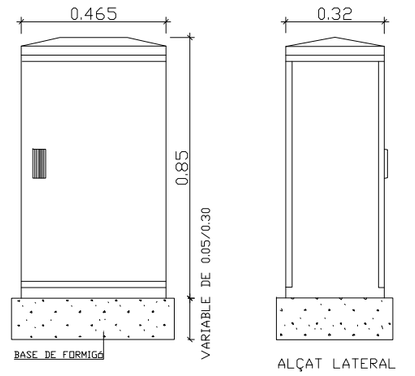
Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària Autores: Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)		Títol del plànol: DETALLS XARXA DE REG	Plànol: 07.6
		Escala: A-3 20 (0 0,1 0,2 0,3)	Codi: 6798-PC-01	Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona — Full: 3 de 5

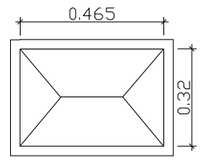
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

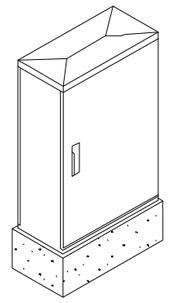
PERICó AMB BY-PASS



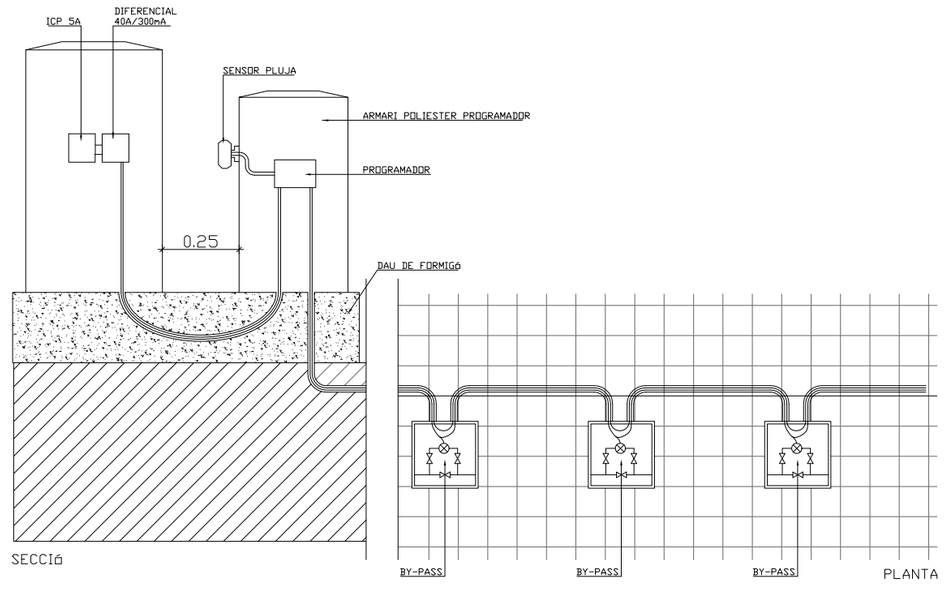
ARMARI DE POLIESTER PER A PROGRAMADOR





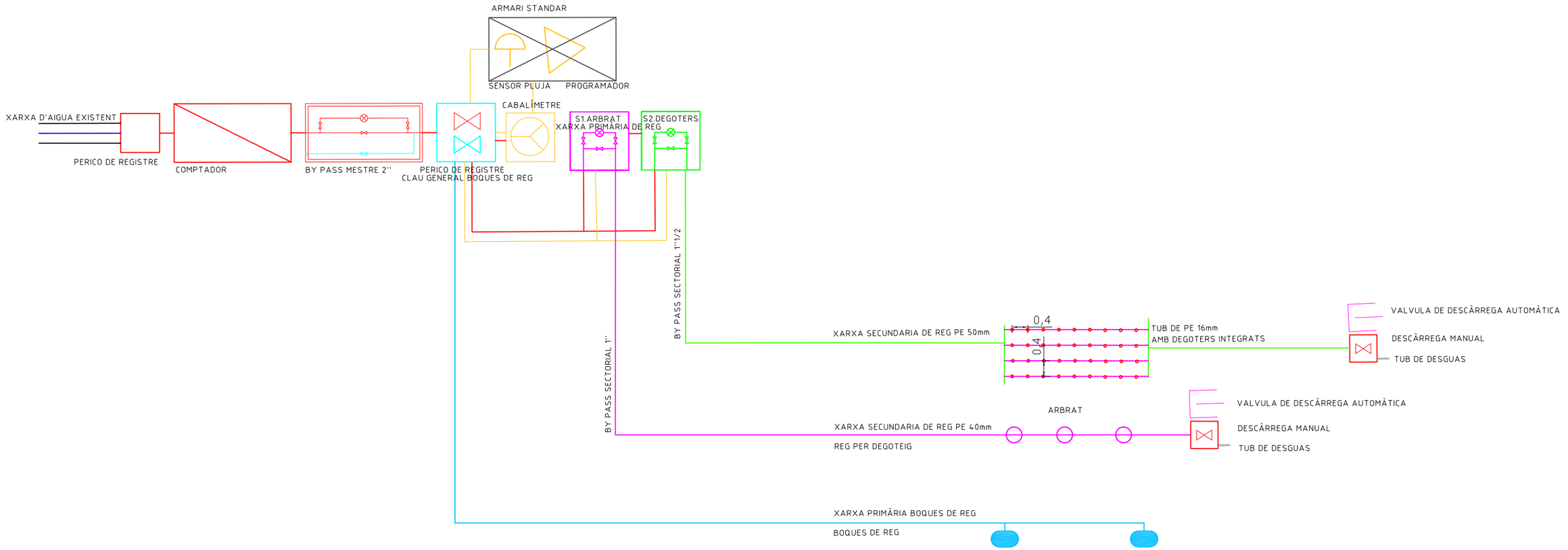


ESQUEMA GENERAL INSTAL.LACIó DE PROGRAMADOR A QUADRE ELèCTRIC



Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores: Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol: DETALLS XARXA DE REG	Plànol: 07.6
		Escala: A-3 20 (0 0.1 0.2 0.3)	Codi: 6798-PC-01	Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full: 4 de 5

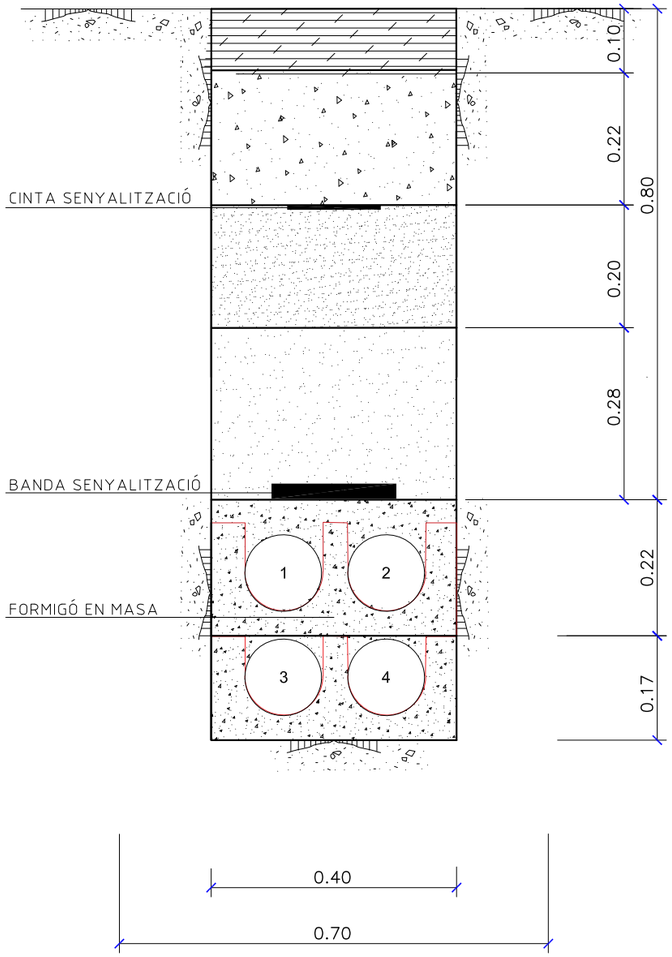
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol DETALLS XARXA DE REG	Plànol 07.6
Escala A-3 20	0 0.1 0.2 0.3	Codi 6798-PC-01		Títol Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full 5 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ELECTRICITAT 4C125mm
RASA TIPUS CALÇADA PEDRA



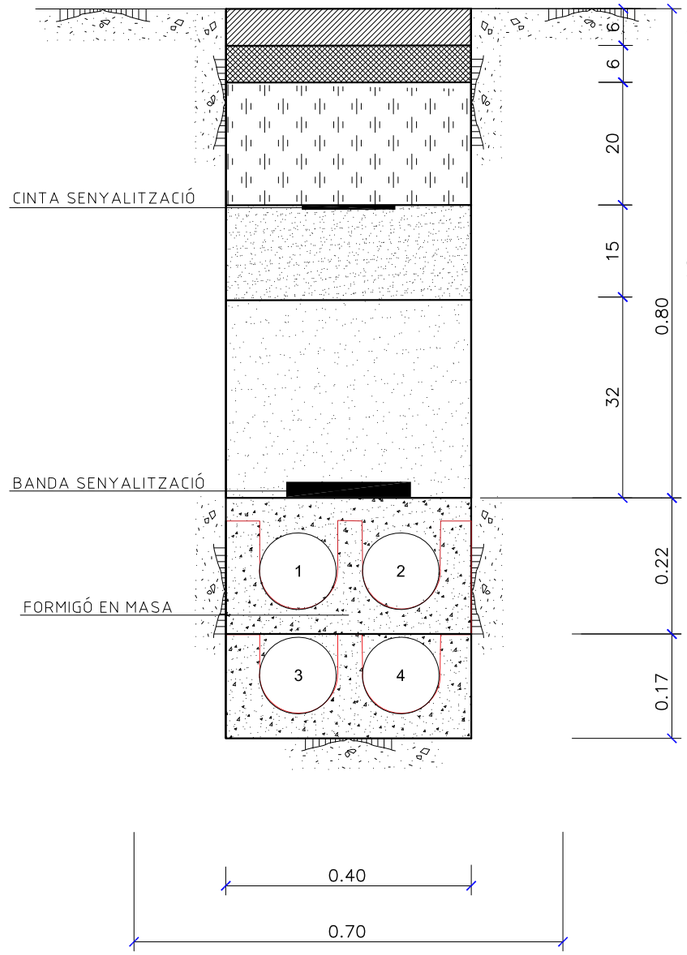
Paviment de Pedra

Formigó HM-20

Subbase granular

Sorra

ELECTRICITAT 4C125mm
RASA TIPUS CALÇADA ASFÀLTICA



AC16 bin S B60/70
AC22 BASE G B60/70

Base granlar

Subbase granular

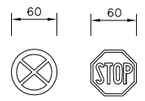
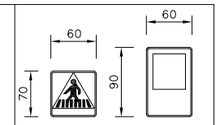
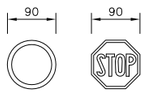
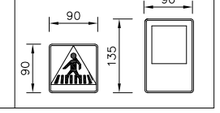
Sorra

Sorra

Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores: Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol: DETALLS XARXA DE TELECOMUNICACIONS I ELECTRICITAT	Plànol: 07.7
			Escala: A-3 10 (0 0.05 0.1 0.15)	Codi: 6798-PC-01	Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full: 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TAMANY DE LES SENYALS

TIPUS DE SENYAL	P	R	S
VÍA URBANA			
AVINGUDA			

TAULA PER A UNA SENYAL EN UN PAL

SENYAL TIPUS	DIMENSIONS cm	SECCIÓ SUPORTS mm.	H cm.			E	CIMENTACIÓ cm		
			AUTOPISTA, AUTOVIA, VIA RÀPIDA	C. CONVENCIONAL VORAL ≥ 1,50m	C. CONVENCIONAL VORAL < 1,50m		a	b	c
P	135	100 x 50 x 3	–	359	–	62	70	40	70
R	Ø 70	80 x 40 x 2	–	332	–	62	55	40	70
R	Ø 70	80 x 40 x 2	–	–	282	42	55	40	50

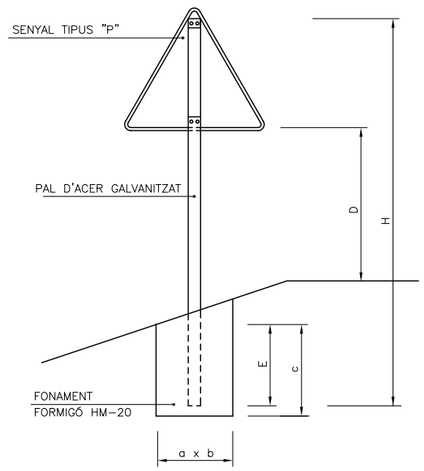
NOTES:

1. LES CARACTERÍSTIQUES DE LES SENYALS (COLOR, DIMENSIONS, ABECEDARI, ETC...) MANUAL DE SENYALITZACIÓ
2. LES SENYALS INFORMATIVES ES SITUARAN DE TAL FORMA QUE LA CARA DEL TEXT S'ORIENTI EN DIRECCIÓ AL FORMANT EN PLANTA EL PANELL UN ANGLE TRÀNSIT DE 5–10° AMB LA NORMAL DE L'EIX.

PAL D'UNA SENYAL

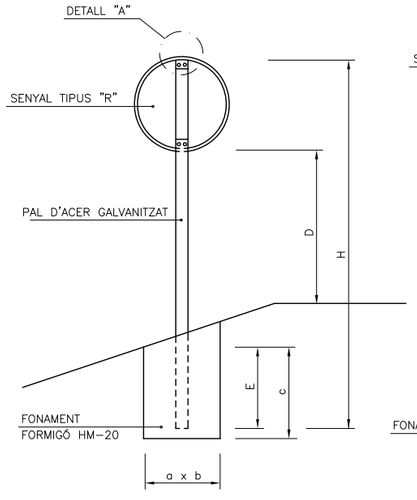
SENYAL TRIANGULAR

ESCALA 1:20



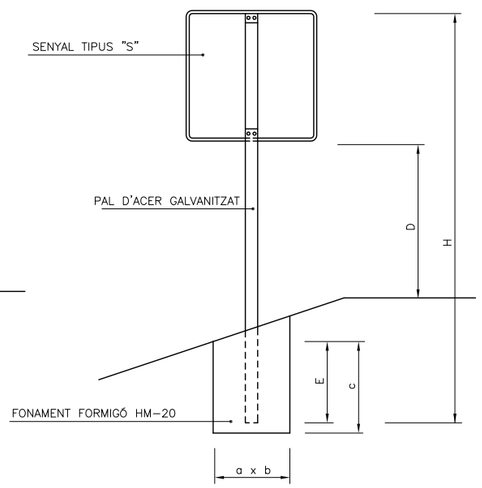
SENYAL CIRCULAR

ESCALA 1:20



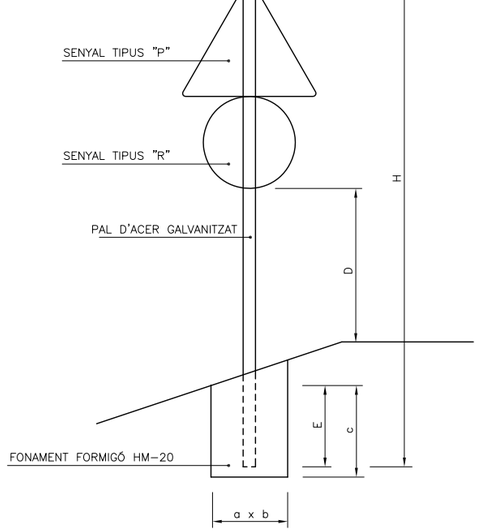
SENYAL RECTANGULAR

ESCALA 1:20



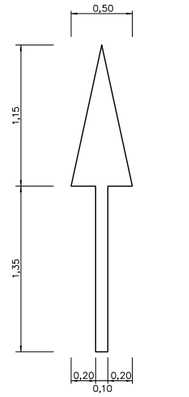
PAL DE DUES SENYALS

ESCALA 1:20

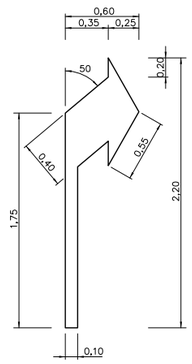


Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) – Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores: Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol: DETALLS SENYALITZACIÓ VERTICAL	Plànol: 07.7
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala: A-3 20 (0 0.1 0.2 0.3)	Codi: 6798-PC-01	Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full: 1 de 2	

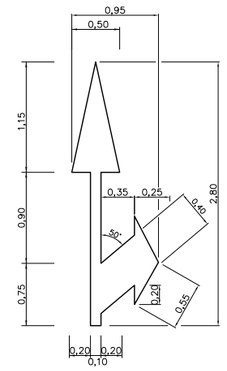
E-41 FLETXA DE DIRECCIÓ RECTA
ESCALA A3_1:40 A1_1:20



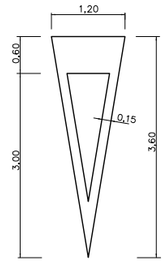
E-42 FLETXA DE DIRECCIÓ A LA DRETA (A L'ESQUERRA)
ESCALA A3_1:40 A1_1:20



E-43 FLETXA DE DIRECCIÓ RECTA O A LA DRETA
ESCALA A3_1:40 A1_1:20

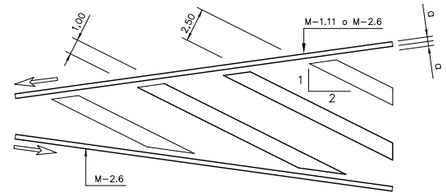


E-74a CEDIU EL PAS GENÈRIC
ESCALA A3_1:80 A1_1:40

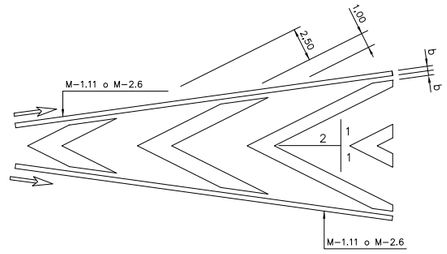


M-7.1 ZEBREJAT VíA CON V.M. < 60Km./h.
ESCALA A3_1:30 A1_1:15

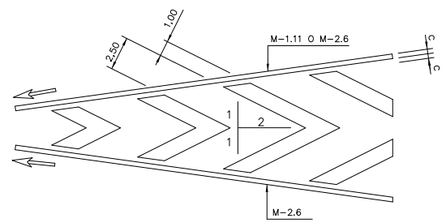
M-7.1a CIRCULACIÓ EN DOBLE SENTIT



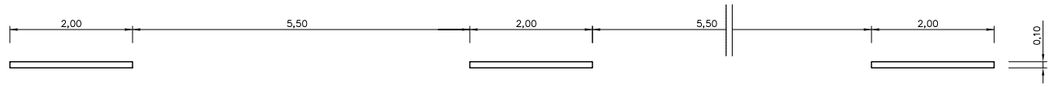
M-7.1b CIRCULACIÓN EN SENTIT ÚNIC DIVERGENT



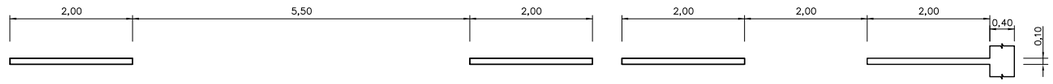
M-7.1c CIRCULACIÓN EN SENTIT ÚNIC CONVERGENT



D-1 LÍNIA DISCONTÍNUA GENÈRICO
ESCALA A3_1:80 A1_1:40



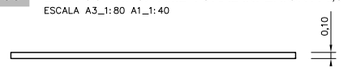
D-2 LÍNIA DISCONTÍNUA ABANS D'UNA LÍNIA DE DETENCIÓ
ESCALA A3_1:80 A1_1:40



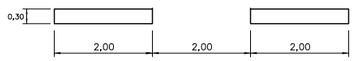
D-11 LÍNIA CONTÍNUA
ESCALA A3_1:80 A1_1:40



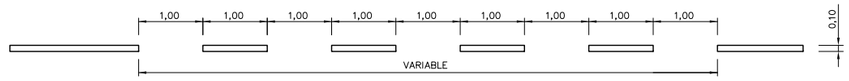
D-33 LÍNIA CONTÍNUA AMB VORAL INFERIOR A 1,5m
ESCALA A3_1:80 A1_1:40



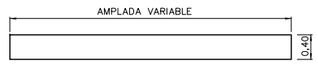
D-44 LÍNIA DISCONTÍNUA (PARADA BUS)
ESCALA A3_1:100 A1_1:50



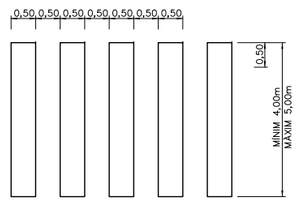
D-12 LÍNIA CONTÍNUA AMB INTERMITÈNCIES
ESCALA A3_1:80 A1_1:40



E-1 LÍNIA DE DETENCIÓ
ESCALA A3_1:80 A1_1:40



E-4a PAS DE VIANATS SENSE SEMÀFORS
ESCALA A3_1:100 A1_1:50



E-2 LÍNIA DE CEDIU EL PAS
ESCALA A3_1:80 A1_1:40



STOP CIUTAT
ESCALA A3_1:40 A1_1:20



Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) — Cap de Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	Autores: Judit Daura Segura (Arquitecta) i Ruth Rodericks Giralt (Arquitecta)	Títol del plànol: DETALLS SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	Plànol: 07.7
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala: A-3 10 (0 0.05 0.1 0.15)	Codi: 6798-PC-01	Títol: Projecte constructiu de reurbanització de travessera BV-3001 entre pki 0+000 i pkf 0+080. Cardona	Full: 2 de 2	

Títol del projecte

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA TRAVESSERA DE LA BV-3001 ENTRE EL PKI 0+000 I EL PKF 0+080. TM CARDONA

DOCUMENT 3. PLEC DE CONDICIONS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigü es de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura.
Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó , sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L' aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l' aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors. En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de la EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de la EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l' aigua que no compleixi les especificacions, ni per l'amasat ni pel curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020,B0315600,B0312020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregué s convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqü ent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color mé s clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran à rids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a la EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l' article 28 de la EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sè rie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de la EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s' utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomí tic; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE_EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE_EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d' exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

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

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

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83-130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

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

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d' una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o quí mica sota les condicions mes desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s' ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat per el subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de la EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

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

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de la EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d' antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de la EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de la EHE.
La DF ha de pode r valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, podrà determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'à rid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut per el garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut de ló CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'haura n de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l' equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomí tiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ú s no estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B032 - SAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0321000,B0322000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o quí mica. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i h an de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedè ncia del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
  - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
  - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
  - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cada setmana si el volum executat és menor:
  - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
  - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
  - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
  - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
  - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüè ncia dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B033 - GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0332A00,B0332020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

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

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

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

CARÁCTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS

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

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

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

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:

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

Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:

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

Contingut de formigó: > 95%

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons de resistencia característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o Iib
- Protecció de cobertes
- Bases i subases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:

El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.

Contingut de ceràmica: <= 10% en pes

Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:

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

Ús admissible:

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

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:

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

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES

Contingut de silicats inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

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

Designació: d/D - IL - N

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

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

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):

- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

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

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

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

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

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

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

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

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut de ió Cl-:

- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

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

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogrà fic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali – sílice o àlcali – silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a la UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali – carbonat, s'ha de realitzar l' assaig descrit a la UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran à rids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a la EHE
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels gränuls ha de ser de 76 mm (tamí s 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l' aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s' han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir le s següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient de uniformitat: F60/F10 < 4
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir le s següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient de uniformitat: F60/F10 < 4
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir le s següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient de uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d' emmagatzemar per separat
Els àrids s' emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat per el subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de la EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funció: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funció: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funció: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funció: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

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

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de la EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d' antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de la EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de la EHE.
La DF ha de pode r valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, podrà determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'à rid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut per el garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedè ncia i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedè ncia del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
- Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
- Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'à rids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D' INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B037 - TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0372000,B037R000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua, utilitzat com capa de ferm.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural
- Tot-u artificial

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials no han de tenir terrossos d'argila, marga, matèria orgànica, ni d'altres matèries extranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
TOT-U NATURAL:
Es considera tot-u natural el material granular, de granulometria contínua, que s'utilitza com a capa de ferm. Els materials que el formin procediran de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o de mescla d'ambdós.
La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat entre un dels següents fusos:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)			
	ZN40	ZN25	ZN20	
50	100	--	--	
40	80-95	100	--	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

25	60-90	75-95	100
20	54-84	65-90	80-100
8	35-63	40-68	45-75
4	22-46	27-51	32-61
2	15-35	20-40	25-50
0,500	7-23	7-26	10-32
0,250	4-18	4-20	5-24
0.063	0-9	0-11	0-11

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).
Coeficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: > 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: > 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):
- T00 a T1: > 35
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
- Vorals de T3 i T4: > 25

Per a capes granulars per a l'assentament de canonades: > 30
Plasticitat (UNE 103104):
- Trànsit T00 a T3: No plàstic
- T4:
  - Límit líquid (UNE 103103): < 25
  - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 6
- Vorals sense pavimentar:
  - Límit líquid (UNE 103103): < 30
  - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 10
- Per a capes granulars per a l'assentament de canonades:
  - Límit líquid (UNE 103103): < 25
  - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 6

TOT-U ARTIFICIAL:
El tot-u artificial ha d'estar compost de granulats procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.
Per al trànsit tipus T2 a T4 es podran utilitzar àrids reciclats, siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides.
La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda dins d'un dels fusos següents:

	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	ZA25	ZA20	ZAD20
40	100	--	--
25	75-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-54	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).
Índex de llenques (UNE-EN 933-3): < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):
- Trànsit T0 a T2: < 30
- T3, T4 i vorals: < 35

Per a materials reciclats procedents de ferms de carretera o demolicions:
- Trànsit de T00 a T2: > 40
- Trànsit T3, T4 i vorals: > 45

Per a capes granulars per a l'assentament de canonades: > 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):
- T00 a T1: > 40
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
- Vorals de T3 i T4: > 30

Plasticitat:
- Trànsit T00 a T4: No plàstic
- Vorals sense pavimentar:
  - Límit líquid (UNE 103103): < 30
  - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 10

Coeficient de neteja (Annex C de l'UNE 146130): < 2
Si el material prové de reciclatge d'enderrocs (condicions addicionals):
- Inflament (NLT-111): < 2%
- Contingut de materials petris: >= 95%
- Contingut de restes d'asfalt: < 1% en pes
- Contingut de fusta: < 0,5% en pes

Composició química:
- Compostos de sofre (SO3) (UNE EN 1744-1) en el cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat (UNE EN 1744-1): < 5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro (UNE EN 1744-1): Nul

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.
* Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
  - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
  - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
  - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cada setmana si el volum executat és menor:
  - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
  - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
  - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
  - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
  - Coeficient de neteja (Annex C, UNE 146130), cada 1500 m3, o cada 2 dies si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
OPERACIONS DE CONTROL EN TOT-U ARTIFICIAL:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 5000 m3, o 1 cada setmana si el volum executat és menor:
  - Índex de llenques (UNE EN 933-3)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Partícules triturades (UNE EN 933-5
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03D - TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03D1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar
TERRA SENSE CLASSIFICAR:
La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu us i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.
TERRA SELECCIONADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%
o en cas contrari, ha de complir:
- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10
Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3
TERRA ADEQUADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%
Límit líquid (UNE 103103): < 40
Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4
Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20
TERRA TOLERABLE:
Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):
- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%
Contingut guix (NLT 115): < 5%
Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%
Límit líquid (UNE 103103): < 65%
Si el límit líquid és > 40, ha de complir:
- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)
Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa
Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)
Índex CBR (UNE 103502):
- Nucli o fonament de terraplè >= 3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS
Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüè ncia indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència de 1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
- Matèria orgànica (UNE 103204).
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)
OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS
Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedènci a del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)
Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Pró ctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 - CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació , endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un te mps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l' Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V
Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL
Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

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

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durab ilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L' Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, quí miques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L' Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, quí miques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempè rie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
  - Sistema 1+: Certificació de Conformitat CE

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

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE

En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys , dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase de inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs de identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sot metre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ú s de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altre per els assaigs físics, mecànics i químics i l'altre per ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es corresponguí amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ú s de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es rep etiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'acopi existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, compost principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç amarada en pasta CL 90
- Calç aèria CL 90
- Cal hidràulica natural NHL 2
- Cal hidràulica natural NHL 3,5
- Cal hidràulica natural NHL 5
CALÇ AMARADA EN PASTA:
Si és amarada en pasta, ha d'estar apagada i barrejada amb aigua, amb la quantitat justa per obtenir una pasta de consistència adequada a l'us a la que es destini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ AÈRIA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Contingut de CaO + MgO (UNE-EN 459-2): >= 90% en pes
Contingut de MgO (UNE-EN 459-2): <= 5% en pes
Contingut de SO3 (UNE-EN 459-2): <= 2% en pes
Contingut de CO2 (UNE-EN 459-2): <= 4% en pes
Finura de la mòlta per a calç en pols (UNE-EN 459-2)
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Estabilitat de volum (UNE-EN 459-2)
- Pastes amarades: Passa
- Altres calços:
  - Mètode de referència: <= 20
  - Mètode alternatiu: <= 2
Densitat aparent per a calç en pols (UNE-EN 459-2) Da: 0,3 <= Da <= 0,6 kg/dm3
Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2) (h):
- Pastes amarades: 45% < h < 70%
- Altres calços: <= 2%
Requisits de reactivitat i granulometria:
- Retingut pel tamí s de 3 mm: 0%
- Retingut pel tamís de 2 mm: <=5%
- Reactivitat amb aigua t'60ºC: <= 15 min.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Contingut de SO3 (UNE-EN 459-2): =< 3% en masa
(un contigut de SO3 > 3% i < 7% es admissible, amb la condició de que l'estabilitat sigui confirmada després de 28 dies de conservació en aigua, segons l' assaig donat en la norma UNE-EN 196-2)
Contingut de calç lliure (UNE-EN 459-2):
- Calç del tipus NHL 2: >= 15% en pes
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 9% en pes
- Calç del tipus NHL 5: >= 3 % en pes

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de medis pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'em magatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament ha de poder ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 459-1:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad
UNE-EN 459-1/AC:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE-EN 459-2:2002 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
UNE-EN 459-3:2002 Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de la conformidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de morters de fàbrica, revestiments interiors i exteriors i altres productes de construcció:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Sistema 2: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica

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

Al full de característiques hi ha de figurar al menys:
- Referència del albarà
- Denominació comercial i tipus de cal
- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxids de carboni
- Finor
- Reactivitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, d'acord a la norma PG3 , i recepció del certificat de qualitat del fabricant conforme a les especificacions exigides.
- Abans de començar l' obra, i cada 500 t de material de les mateixes característiques, s'han de realitzar els assaigs identificatius corresponents a la designació concreta.

S'han d'extraure dues mostres, una per realitzar els assajos de recepció i l'altra per assaigs de contrast que s'ha de conservar al menys cent dies.
Els assaigs de recepció han de ser els següents:
- Contingut d'òxid càlcic i magnèsic (UNE-EN 459-2)
- Contingut d'anhídrid carbònic (UNE-EN 459-2)
- Reactivitat a l'aigua (UNE 80502)
- Finor de molta (UNE-EN 459-2)

S'han de realitzar controls addicionals, mensualment i tres cops com a mínim durant l'execució. Per a cada tipus de calç s'han de realitzar obligatòriament els assaigs de recepció necessaris per a comprovar les seves característiques especifiques.
Els mètodes d'assaigs es descriuen en la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat en el PG3 article 200 i els criteris que exposi la DF. De cada lot s'han d'extraure dos mostres, una per realitzar els assaigs de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que s 'haurà de conservar durant al menys 100 dies. S'ha de prendre una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055 - LLIGANTS HIDROCARBONATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0552300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3/75.
S'han considerat els tipus següents:
- Emulsions bituminoses:
  - Betum asfàltic
  - Betum modificat amb polímers:

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partí cules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.
El betum asfàltic és un lligant hidrocarbonat pràcticament no volà til, obtingut a partir del cru de petroli o d'asfalts naturals, soluble en toluè, molt viscós i gairebé sò lid a temperatura ambient.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
EMULSIONS BITUMINOSES
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:
Càrrega de partícules : Polaritat positiva
Característiques físiques de les emulsions bituminoses catiòniques:

Taula 213.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques

Denominació	C60B4	C60B4	C60B4	C60BF5	C50BF5	C60B5	C60B7
UNE EN 13808	ADH	TER	CUR	IMP	IMP	MIC	REC
Denominació ant.(*)	ECR-1	-	ECR-1	ECL-1	ECI	ECL-2d	ECL-2b
Caracterís- tiques	UNE EN	U	Assajos sobre l'emulsió original				
Propietats perceptibles	1425		TBR (Clase 1)				
Polaritat partícules	1430		Positiva (Clase 2)				
Índex trencament	13075	-1	70-130 Clase4	70-130 Clase4	70-130 Clase4	120-180 Clase5	>=120-180 Clase5	120-180 Clase5	>=220 Clase7
Contingut lligant(aigua)	1428	%	58-62 Clase5	58-62 Clase4	58-62 Clase4	58-62 Clase5	48-52 Clase3	58-62 Clase5	58-6 Clase5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Contingut oli destilat	1431	%	<=2,0	<=2,0	<=2,0	<=10,0	5-15	<=2,0	<=2,0
			Clase2	Clase4	Clase4	Clase6	Clase 7	Clase2	Clase2
Temps fluència (2mm,40ºC)	12846	s	35-80	35-80	35-84	15-45	15-45	15-45	15-45
			Clase4	Clase4	Clase4	Clase3	Clase3	Clase3	Clase3
Residu tamís . (tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1
			Clase	Clase2	Clase2	Clase2	Clase2	Clase2	Clase2
Tendència(7d) sedimentació	12847	%	<=10	<=10	<=10	<=5	<=10	<=10	<=10
			Clase3	Clase3	Clase3	Clase2	Clase2	Clase2	Clase2
Adhesivitat	13614	%	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90
			Clase3	Clase3	Clase3	Clase3	Clase3	Clase3	Clase3

(*)Denominació informativa per a adaptació a nova nomenclatura europea.
TBR: S'informarà del valor.

Taula 213.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

Denominació UNE EN 13808		C60B4 ADH	C60B4 TER	C60B4 CUR	C60BF5 IMP	C50BF5 IMP	C60B5 MIC	C60B7 REC
Denominació ant.(*)		ECR-1	-	ECR-1	ECL-1	ECI	ECL-2d	ECL-2b
Característiques	UNE EN	U	Assajos sobre emulsió original					
Residu per evaporació, segons UNE EN 13074								
Penetració 25ºC	1426	0,1mm	<=330	<=500	<=330	>300	>300	<=100	<=330
			Clase6	Clase2	Clase6	Clase7	Clase7	Clase3	Clase6
Punt de destil·lat	1427	ºC	>=35	>=50	>=35	<=35	<=35	>=43	>=35
			Clase6	Clase3	Clase6	Clase7	Clase7	Clase4	Clase6
Residu per evaporació, segons UNE EN 13074, seguit d'estabilització UNE EN 14859 i envelliment UNE EN 14769									
Penetració 25ºC	1426	0,1mm							
Punt de Reblaniment	1427	ºC							

(*)Denominació informativa per a adaptació a nova nomenclatura europea.
TBR: S'informarà del valor.
DV: Valor declarat per el fabricant

Taula 213.4.a Especificacions de les Emulsions bituminoses catiòniques modificades.

Denominació UNE EN 13808		C60BP4 ADH	C60BP4 TER	C60BP5 MIC
Denominació anterior(*)		ECR-1-m		ECL-2d-m
Característiques	UNE EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original	
Propietats perceptibles	1425		TBR (Clase 1)	
Polaritat de partícules	1430	ºC	Positiva (Clase 2)	
Índex de trencament	13075-1		70-130	70-130	120-180
			Clase 4	Clase 4	Clase
Contingut de lligant per contingut d'aigua	1428	%	58-62	58-62	58-62
			Clase 5	Clase 5	Clase 5
Contingut d'oli destil·lat	1431	%	<=2,0	<=2,0	<=2,0
			Clase 2	Clase 2	Clase 2
Temps de fluència (2 mm, 40ºC)	12846	S	35-80	35-80	15-45
			Clase 4	Clase 4	Clase 3
Residu de tamisat (per tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1	<=0,1	<=0,1
			Clase 2	Clase 2	Clase
Tendència a la sedimentació (7D)	12847	%	<=10	<=10	<=10
			Clase 3	Clase 3	Clase 3
Adhesivitat	13614	%	>=90	>=90	>=90
			Clase 3	Clase 3	Clase 3

(*)Denominació informativa per a adaptació a nova nomenclatura europea.
TBR: S'informarà del valor.

Taula 213.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE EN 13808		C60BP4 ADH	C60BP4 TER	C60BP5 MIC
Denominació anterior(*)		ECR-1-m		ECL-2d-m
Característiques	UNE EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original	
Residu per evaporació, segons UNE EN 13074				
Penetració 25ºC	1426	0,1 mm	<=330	<=50	<=100
			Clase 6	Clase 6	Clase 6
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35	>=55	>=50
			Clase 6	Clase 2	Clase 6
Cohesió per pèndul de Vialit	13588	J/cm2	>=0,5	>=0,5	>=0,5
			Clase 2	Clase 2	Clase 2
Recuperació el·làstica ,25ºC	13398	%	>=40	>=40	>=40
			Clase 3	Clase 3	Clase 3
Residu per evaporació UNE EN 13074, seguit de estabilització UNE EN 14895 y de envelliment UNE EN 14769					
Penetració 25ºC	1426	0,1 mm	DV		
			Clase 2		
Punto de reblaniment	1427	ºC	DV		
			Clase 2		
Cohesió por pèndul Vialit	13588	J/cm2	DV		
			Clase 2		
Recuperació elàstica ,25ºC	13398	%	DV		
			Clase 2		

(*)Denominació informativa per a adaptació a nova nomenclatura europea.
TBR: Se informarà del valor
DV: Valor declarat per el fabricant.
La denominació de les emulsions bituminoses s'expresarà d'acord a la UNE-EN 13808 segons el següent format:
C _% I ligant_B_P_F_I. trencament_aplicació
- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiònica.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- % lligant: Contingut de lligant.
- B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.
- P: només si s'incorporen polímers.
- F: només si incorpora un contingut de fluidificant superior al 2%.
- I.trencament: nombre d'una xifra (1 a 7) indica la classe de comportament al trencament segons la UNE EN 13075-1.
- aplicació: abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió:

ADH: reg d'adherència
TER: reg termoadherent
CUR: reg de curat
IMP: reg d'imprimació
MIC: microaglomerat en fred
REC: reciclat en fred

BETUM ASFÀLTIC:

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència gairebé absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma al escalfar-lo a la temperatura d'ús.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent, viscós i flexible a baixes temperatures.

Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

Es farà servir la denominació de betum asfàltic dur, per als destinats a la producció de mescles bituminoses d'alt mòdul.

Taula 211.2 Requisits dels Betums asfàltics

Característica	UNE EN	Unit.	15/25	35/50	50/70	70/10	160/220
Penetració a 25ºC	1426	0,1mm	15-25	35-50	50-70	70-100	160-220
Punt de reblaniment	1427	ºC	60-76	50-58	46-54	43-51	35-43
Resistèncía enve- lliment UNE EN 12607-1	Canvi de massa	12607-1	%	<=0,5	<=0,5	<=0,5	<=0,8	<=1,5
	Penetra.reten	1426	%	>=55	>=53	>=50	>=46	>=37
	Increm.P.Rebla.	1427	ºC	<=10	<=11	<=11	<=11	<=12
Índex de Penetració	12591		De-1,5	De-1,5	De-1,5	De-1,5	De-1,5	De-1,5
		13924	-	a +0,7	a +0,7	a +0,7	a +0,7	a +0,7
		Annex A						
Punt fragilitat Fraass	12593	ºC	TBR	<=-5	<=-8	<=-10	<=-15
Punt inflam. vas obert	ISO 2592	ºC	>=245	>=240	>=230	>=230	>=220
Solubilitat	12592	%	>=99,0	>=99,0	>=99,0	>=99,0	>=99,0

TBR: S'informarà del valor.

La denominació dels betums asfà ltics es composa de la lletra B seguida de dos nombres representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord a la UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/) segons el següent format:

B P.min/P.max.

- B: Indicatiu que és un betum asfàltic.
- P.màx: Penetració màxima.
- P.mín: Penetració mínima.

Els betums asfàltics empleats segons UNE EN 12594 i UNE EN 13924 són:

B 15/25, B 35/50, B 50/70, B 70/100, B 160/220

BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:

Lligant hidrocarbonat amb propietats reològiques modificades durant la seva fabricació per l'ús d'un o més polímers orgànics.

Es consideraren també com betums modificats:

- Els fabricats amb polímers subministrats a granel
- Els que es fabriquen a l'indret d'us o en instal·lacions específiques independents

Es consideren exclosos els obtinguts per addicions als granulats o al mesclador de la planta de fabricació a l'obra.

Taula 212.2 Requisits dels Betums modificats amb polímers

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
Característiq.	UNE EN	Unit.	Assajos sobre el betum original				
Penet.a 25ºC	1426	0,1mm	10-40	25-55	45-80	45-80	45-80	75-130
Punt reblan.	1427	ºC	>=70	>=65	>=60	>=65	>=75	>=60
Cohesió.Força ductilitat	13589	j/cm2	>=2	>=2	>=2	>=3	>=3	>=1
	13703		a 15ºC	a 10ºC	a 5ºC	a 5ºC	a 5ºC	a 5ºC
P.fragil.Fraass	12593	ºC	<=-5	<=-7	<=-1	<=-15	<=-15	<=-15
Recup 25ºC	13398	%	TBR	>=50	>=50	>=70	>=80	>=60
Estabilitat emmagat	Difer. reblan.	13399	ºC	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5
		1427							
zematge (**)	Difer. penet.	13399	0,1mm	<=9	<=9	<=9	<=9	<=13	<=13
		1426							
Punt inflamació		ISO 2592	ºC	>=235	>=235	>=235	>=235	>=235	>=220
				Durabilitat-Resistència envelliment EN 12607-1					
Canvi de massa		12607	%	<=0,8	<=0,8	<=1,0	<=1,0	<=1,0	<=1,0
Penet.reten.		1426	%	>=60	>=60	>=60	>=60	>=60	>=60
Increm.punt reblaniment		1427	ºC	<=8	<=8	<=10	<=10	<=10	<=10
Recup.25ºC		1427	ºC	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5

(**) Exigible a lligants que no es fabriquin "in situ".

TBR:S'informarà del valor.

La denominació dels betums modificats amb polímers es composa de les lletres PMB seguides de tres nombres. Els dos primers representatius de la seva penetració mínima i màxima d' acord a la UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/), i el tercer precedit d'un guió(-) representa el punt de reblaniment segons UNE 1427. En cas que el polímer utilitzat en la fabricació sigui majoritàriament cautxú reciclat de pneumàtics, al final s'afegirà la lletra C, segons el següent format: PMB P.mín./P.màx.

- PMB: Indicatiu que és un betum modificat amb polímers.
- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.
- (-): Punt de reblaniment.
- C: Polímer provinent del cautxú de pneumàtics reciclats.

Els betums modificats empleats segons UNE EN 14023 són:

PMB 10/40-70, PMB 25/55-65, PMB 45/80-60, PMB 45/80-65, PMB 45/80-75 i PMB 75/130-60

La viscositat del betum modificat amb polímers serà compatible amb la temperatura (T) de fabricació :

- T < 190 ºC per a betums amb punt de reblaniment mínim >= 70ºC.
- T < 180 ºC per a las resta.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El sistema de transport i les instal·lacions d' emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material; de no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà l'utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
EMULSIONS BITUMINOSES
Subministrament: En camions cisterna que poden ser amb o sense aïllament ni sistema de calefacció, si han contingut altres líquids hauran d'estar completament nets abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.
Emmagatzematge: En un o varis tancs aïllats entre si amb boques de ventilació , comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.
Les emulsions bituminoses de trencament lent (l.trencament 5 a 7), per a microaglomerats en fred i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50 ºC.
En emulsions de trencament lent (l.trencament 5 a 7) i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.
Quan els tancs no disposin de mitjans de càr rega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al tràfec ràpid.
Les canonades i bombes utilitzades en el tràfec de l'emulsió cal que estiguin dispo sades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.
BETUMS ASFÀLTICS I BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:
Subministrament: en camions cisterna amb sistema de calefacció i termòmetres de control de la temperatu ra situats a llocs visibles. Ha de disposar d'un sistema que permeti escalfar el betum quan per qualsevol anomalia la temperatura davalli fins a punt en que no pugui ser transportat, a més d'una và lvula per a poder prendre mostres.
Emmagatzematge: en tancs aïllats entre si, amb ventilació i sistemes de control. Els tancs estaran calorifugats i proveïts de termòmetres visibles, i dotats de sistema de calefacció que eviti que la temperatura fixada per al seu emmagatzematge es desvïi mes de deu graus Celsius (10ºC). Disposarà d'una una vàlvula per a presa de mostres.
Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per a l seu tràfec ràpid.
Les canonades i bombes utilitzades en el tràfec del betum hauran d' estar calefactades i aïllades tèrmicament, i disposades per a ser netejades fàcilment després de cada aplicació.
BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:
Si no compleixen amb els valors d'estabilitat al emmagatzematge indicats a la taula 212.2 del PG-3, els mitjans de transport i emmagatzematge disposaran de sistema d'homogeneització.
En lligants amb sedimentació o que continguin pols de cautxú de pneumàtics reciclats, els tancs d'emmagatzematge hauran de ser d'eix vertical, amb sistema d'agitació i recirculació, i sortida inferior amb forma troncocònica.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 21 de enero de 1988 sobre modificación de determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden de 8 de mayo de 1989 por la que se modifican parcialmente determinados preceptos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden Circular 29/2011 Sobre el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG-3). Ligantes bituminosos y microaglomerados en frío.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ
Cada cisterna que arribi a l' obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent .
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Data de fabricació i subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial i tipus de betum asfàltic o emulsió bituminosa subministrada.
- Nom i direcció del comprador i destí
- Referència de la comanda
L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:
- Símbol del marcatge CE.
- Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.
- Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.
- Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge .
- Nombre del certificat de control de producció.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES
- Referència a la norma UNE EN 13808.
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst.
Característiques de la EMULSIÓ:
- Viscositat UNE EN 12846)
- Adhesivitat NE EN 13614).
- Índex de trencament UNE EN 13075-1, i estabilitat ciment UNE EN 12848).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE EN 13074:
    - Consistència a temperatura de servei intermig, penetració a 25ºC UNE EN 1426.
    - Consistència a temperatura de servei elevada, punt de reblaniment UNE EN 1427.
    - Cohesió lligant residual en emulsiones bituminoses modificades (pè ndul Vialit UNE EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segon UNE EN 13074, seguit d'estabilització segons UNE EN 14895 y envelliment segons UNE EN 14769 :
- Durabilitat consistè ncia temperatura de servei intermig, penetració retinguda UNE EN 1426.
- Durabilitat consistència temperatura de servei elevada, incremento punto reblaniment UNE EN 1427.
    - Durabilitat cohesió en emulsiones bituminoses modificades (pèndul Vialit UNE EN 13588).
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BETUMS ASFÀLTICS I MODIFICATS:
- Referè ncia a la norma UNE EN 12591 o UNE EN 13924.
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst.
Característiques del Betums:
- Consistència a temperatura de servei intermèdia, penetració a 25ºC UNE EN 1426.
- Consistència a temperatura de servei elevada, punt de reblaniment UNE EN 1427.
- Dependència de la consistència amb la temperatura UNE EN 13588 o UNE EN 13924.
- Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia i elevada (resistència a l'envelliment UNE EN 12607-1.
- Consistència (força- ductilitat UNE EN 13589 i 13703), modificats amb polímers
    - penetració retinguda UNE EN 1426
    - increment del punt de reblaniment UNE EN 1427
    - canvi de massa UNE EN 12607-1
- Fragilitat a baixa temperatura de servei (punt fragilitat Fraass UNE EN 12593, només en betums UNE EN 12591
- Recuperació elàstica a 25ºC UNE EN 13398 (modificats amb polímers).
El subministrador aportarà informació sobre:
- Temperatura màxima d'escalfament.
- Rang de temperatura de la mescla i compactació.
El plec de prescripcions tècniques particulars o la DF podran exigir informació addicional sobre la resta de característiques de cada tipus de lligant hidrocarbonat.
En Betums modificats amb polímers es podran demanar addicionalment el valor d'estabilitat a l'emmagatzematge segons UNE EN 13399 per a verificar els sistemes de transport i emmagatzematge
OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS ASFÀLTICS:
El control en la recepció es realitzarà per a cada cisterna arribada a l'obra prenent dues mostres d'un quilogram segons UNE EN 58 en el moment del transvasament del material de la cisterna al tanc de emmagatzematge.
Sobre una mostra es determinarà la penetració segons UNE EN 1426 i la segona es conservarà fins esgotar el període de garantia.
Control a l'entrada del mesclador. Un lot equivaldrà a la quantitat de 300 t de betum, que s'acceptarà o refusarà en bloc. La DF podrà fixar altre mida per al lot.
De cada lot es prendran dues mostres d'un quilogram segons UNE EN 58, en algun punt entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada al mesclador.
Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:
- Determinació de la penetració UNE EN 1426
- Punt de reblaniment UNE EN 1427
i es calcularà l'índex de penetració UNE EN 12591 o UNE EN 13924
La segona mostra es guardarà fins esgotar el període de garantia.
Es podrà controlar addicionalment si la DF ho exigeix realitzant els assajos per a comprovar les característiques de les taules 211.2 de l'article 211 del PG-3, amb una freqüència d'una vegada cada mes i com a mínim de tres vegades durant l'execució, i per a cada tipus de composició de betum.
OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El control de recepció es realitzarà sobre el subministrament en cisternes o la fabricació en obra.
Per a cada cisterna amb betum modificat amb polímers arribat a obra es podran prendre dues mostres d'un quilogram segons UNE EN 58, en el moment del transvasament del material de la cisterna al tanc d'emmagatzematge.
Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:
- Determinació de la penetració UNE EN 1426
- Punt de reblaniment UNE EN 1427
- Recuperació elàstica UNE EN 13398

La segona mostra es conservarà fins esgotar el període de garantia.
Per a cada fabricació en obra es prendran mostres a les canonades de sortida de la instal·lació de fabricació del lligant, dos cada cinquanta i al menys dos cada jornada de treball, conservant una fins a la fi del període de garantia, i realitzant sobre l'altre els següents assajos:
- Determinació de la penetració UNE EN 1426
- Punto de reblaniment UNE EN 1427
- Recuperació elàstica UNE EN 13398

Control a l'entrada del mesclador. Quan es fabriqui betum en obra sense emmagatzematge intermedi previ a l'entrada al mesclador de la planta, no serà necessari control.
Un lot equivaldrà a la quantitat de 300 t de betum modificat amb polímers que s'acceptarà o refusarà en bloc. La DF podrà fixar altres mides per al lot.
De cada lot de betum es prendran dues mostres d'un quilogram segons UNE EN 58, en algun punt entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada al mesclador.
Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:
- Determinació de la penetració UNE EN 1426
- Punt de reblaniment UNE EN 1427
- Assaig de recuperació elàstica UNE EN 13398(a judici de la DF).

La segona mostra es conservarà fins esgotar el període de garantia.
Control addicional si la DF ho exigeix realitzant els assajos per a comprovar les característiques de les taules 212.2 del PG-3, amb freqüència d'una vegada cada mes i com a mínim de tres vegades durant l'execució, i per a cada tipus i composició de betum modificats.
En el cas d'emmagatzematge dels betums modificats per perí odes >15 dies, es realitzaran previ al seu ús sobre dues mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del dipòsit d' emmagatzematge els següents assajos:
- Penetració UNE EN 1426
- Punt de reblaniment UNE EN 1427

Cas de no complir els valors estipulats, es procedirà a la seva homogeneïtzació i reali tzació de nous assajos o la seva retirada. La DF podrà disminuir els terminis anteriorment fixats en cas de condicions atmosfèriques o d'obra anormals.
OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES
Per a cada cisterna amb emulsió bituminosa arribada a l'obra es podran prendre dues mostres de dos quilograms seg ons UNE EN 58, en el moment del transvasament del material de la cisterna al tanc de emmagatzematge.
Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:
- Càrrega de les partícules UNE EN 1430
- Índex de trencament UNE EN 13075-1
- Contingut d'aigua UNE EN 1428
- Tamisatge UNE EN 1429

La segona mostra es conservarà durant 15 dies per a realitzar assajos de contrast si fossin necessaris.
Es controlarà en el moment de l'ús a la sortida del tanc de emmagatzematge.
Un lot equivaldrà a la quantitat de 30 t o fracció diària d'emulsió bituminosa, en el cas de regs es considerarà la fracció setmanal. La DF podrà fixar altres mides per al lot.
De cada lot es prendran dues mostres de 2 quilograms segons UNE EN 58, a la sortida del tanc de emmagatzematge.
Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:
- Càrrega de partícules UNE EN 1430
- Índex de trencament UNE EN 13075-1
- Contingut d'aigua UNE EN 1428
- Tamisatge UNE EN 1429

La segona mostra es conservarà durant 15 dies per a realitzar assajos de contrast si fossin necessaris.
Es podrà controlar de forma addicional si la DF ho exigeix realitzant els assajos per a comprovar les característiques de les taules 213.3 i 213.4 de l'article 213 del PG-3, amb freqüència d'una vegada cada mes i mínim de tres vegades, durant l'execució i per a cada tipus i composició d'emulsió.
En el cas d'emmagatzematge de les emulsions per períodes >15 dies o >7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents, es realitzarà previ al ser ús sobre dues mostres, una de la part superior i l'altre de la part inferior del tanc d'emmagatzematge els següents assajos:
- Assaig de tamisatge UNE EN 1429
- Assaig de contingut en betum asfàltic residual UNE EN 1431

En cas de no complir els valors estipulats, es procedirà a la seva homogeneització i realització de nous assajos o la seva r etirada. El director de las obres podrà disminuir els terminis anteriorment fixats en cas de condicions atmosfèriques o d'obra anormals.
Un cop al mes i un mínim de tres cops durant l'execució de l'obra, per cada tipus i composició d'emulsió bituminosa, es realitzaran els assaigs necessaris per a la comprovació de les característiques.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
De forma general de cada cisterna arribada a l'o bra en el moment del transvasament al tanc d'emmagatzematge.
CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES
A cada lot a la sortida del tanc d'emmagatzematge, en el moment d'ús.
CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS ASFÀLTICS
A cada lot en un punt entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i el mesclador.
CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS
E n la fabricació a obra, a les canonades de sortida de la instal·lació.
En cada lot en un punt entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i el mesclador.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT
La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'artic le corresponent del PG-3/75 per a cada lligant
Emulsions bituminoses les taules 213.3 i 213.4 de l'article 213.
Betums asfàltics la taula 211.2 de l'article 211.
Betums asfàltics modificats amb polímers la taula 212.2 de l'article 212.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300C,B064300B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'ac ord amb les prescripcions de la EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistencia i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació , les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigè ncies de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'u s de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de la EHE-08 i complir la UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següi ent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp{s [1 – (28/t)1/2]}
(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: c oeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment rà pid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ci ments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat : Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat : Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 Kg/m3.
- Si l'aigua és reciclada: < 185 Kg/m3.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El mes petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

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

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s' han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

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

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat :
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de la EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de la EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s' assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadí stic de la resistència (EHE-08): Per a formigons se nse distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme als apartats 5.1 o 6 de l'annex 19 de la EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència caracterí stica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La D.F podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts amb nivell de garantia conforme l'apartat 5.1 de l'annex 19 de la EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 y <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts amb nivell de garantia conforme l'apartat 5.1 de l'annex 19 de la EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts amb nivell de garantia conforme l'apartat 5.1 de l'annex 19 de la EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s' ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= … <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadí sticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x – K2rN >= fck
on:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:
Coeficient:
- Número de pastades:
    - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
    - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
    - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
    - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) – x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte
Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra mé s de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) – K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mi tjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el nú mero de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NN14C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: Nul
    - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE,o identificació d'autoconsum
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
    - Tipus i contingut de ciment
    - Relació aigua ciment
    - Contingut en addicions, si es el cas
    - Tipus i quantitat d'additius

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B071B700,B0710150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que al afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgà nics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i cà rregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les caracterí stiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (antes de las 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals :
- Adherència inicial (EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals :
- Adherència inicial (EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (EN 12003): >= 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col· loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7
MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgà nics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'han considerat els tipus següents:
- Morter d' us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada per el fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s' han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d' aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segon s UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones para los morteros de albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d' avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos per a la construcció:
  - Sistema 3: Declaració de conformitat del fabricant i Assaig inicial de tipus

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d' avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a la UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d' acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A1 - FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherencia del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A3 - CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer
Claus són tijes metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanització: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B2 - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B27000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Mas sa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les caracterí stiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
  - Acer soldable (S)
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
  - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
    - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de la EHE-08
    - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de la EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 – 8 – 10 – 12 – 14 – 16 – 20 – 25 – 32 i 40 mm
S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.
Toleràncies:
- Massa:
  - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
  - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal
Les caracterí stiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els dià metres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques:
  - B 500 T
    - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
    - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
    - Allargament al trencament: >= 8%
    - Relació f/fy: >= 1,03

Les caracterí stiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Cà rrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An

(An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o de un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
  - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx

(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
  - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds

(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetr e nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'ú ltima barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les caracterí stiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de periodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fà brica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malle s electrosoldades, s'ha de facilitar a més:
- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de la EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a la EHE-08 i a la UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
  - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l' annex 19 de la EHE-08
  - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
    - Subministrament < 300 t:

Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
      - Comprovació de la secció equivalent
      - Comprovació de les característiques geomètriques
      - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple

A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
    - Subministrament >= 300 t:

Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una cò pia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjanç ant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.

La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:

%Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
%Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
%Passaig = %Pcertificat: ±0,008
%Sassaig = %Scertificat: ±0,008
%Nassaig = %Ncertificat: ±0,002

Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:

- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
- Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura

- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º , i realitzat en un laboratori acreditat.

- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:

El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les caracterí stiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.

En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.

Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:

- Pes del lot <= 30 t
- Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
- Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
- Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
- Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l' acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
- Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres mé s representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.

- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:

Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d' un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de la UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.

- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A mé s es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomè triques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de la EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:

Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d' un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.

A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de la UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d' acord a la norma UNE 36-092 i a la EHE-08.

El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l' esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecà niques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a la EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherè ncia, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de la EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d' alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S' haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de la EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'ar madura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix:

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 - TAULERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D71120.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°

TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2

Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DF - ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DF6F0A.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, boneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments , amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.
Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.
La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
Toleràncies:
- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals: ± 5 %
- Balcament: 5 mm/m
MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:
La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.
Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%
Diàmetre de nusos vius: <= 1,5 cm
Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm
MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:
Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.
El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.
Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.
Resistència: 380 - 430 N/mm2
Límit elàstic: 300 - 340 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZA000,B0DZA000LBM4.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.
FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m
BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F15251,B0F1D2A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (faç anes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent mes gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat per el fabricant, amb indicació de categoría I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat per el fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat per el fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat per el fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13)
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoría.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada per el fabricant en %

Caracterí stiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Caracterí stiques essencials:
- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a la UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Caracterí stiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a la UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a us en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat per el fabricant

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Cara vista (UNE-EN 771-1)
- Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Caracterí stiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat per el fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d' avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic , material, dimensions, .. i us al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-1

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0G - PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS

B0G1 - PEDRES NATURALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0G1UMX8,B0G1UMX7,B0G1UMX9.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llosa de pedra natural per a col·locar amb un revestiment (parets, terres, taulells, etc.).
Les pedres considerades són:
- Gres
- Calcària
- Granítica
- Basàltica

Els acabats superficials considerats són:
- Serrada i sense polir
- Abuixardada
- Polida
- Polida i abrillantada
- Tosquejada
- Flamejada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de constitució homogènia, de gra uniforme i no ha de tenir esquerdes, pèls, buits o cavitats provinents de restes orgànics.
No ha de tenir nòduls o ronyons que puguin dificultar-ne la talla.
Ha de ser sana, estable enfront dels agents atmosfèrics i no gelable.
La llosa ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
Les arestes han de ser rectes, fetes a escaire, sense cantells escantonats. Les cares han de ser planes.
En colpejar la peça amb un martell ha de donar un so clar i els seus fragments han de tenir les arestes vives.
Ha de tenir bones condicions d'adherència per als morters.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).
Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.
En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.
El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.
Pes específic (UNE_EN 1936):
- Pedra de gres: >= 24 kN/m3
- Pedra calcària: >= 20 kN/m3
- Pedra granítica: >= 25 kN/m3

PEDRA DE GRES:
Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.
No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.
PEDRA CALCÀRIA:
Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.
La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.
PEDRA GRANÍTICA:
Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldespat i mica.
No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldespats característics.
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm.
- Dimensions (excepte si la pedra es subministra en grandàries aleatòries)
- Tractament químic superficial

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Toleràncies:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

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

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

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

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

Toleràncies:

Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:

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

Longitud o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm (plaquetes)

- Llargada i amplària: ±1mm
- Gruix: ±1,5mm
- Planor: 0,15%
- Esquadres: 0,15%

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

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

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

Toleràncies:

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

Llargària o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

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

Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR:

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES, PLAQUETES O REVESTIMENTS MURALS:
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1341:2004 ERRATUM Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.
UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.
UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR (UNE-EN 1341):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1341
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats pel fabricant:
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 1341
  - L'ús previst i la descripció de la llosa

En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
  - La resistència a flexió
  - La resistència al lliscament (si procedeix)
  - La resistència al derrapatge (si procedeix)
  - La durabilitat
  - Tractament superficial químic (si procedeix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES I PLAQUETES (UNE-EN 12058, UNE-EN 12057):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat de paviments exteriors per a zones d'ús peatonal i vehicular,
- Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos,
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perillo-ses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió),
- Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de prestacions

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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A REVESTIMENTS MURALS (UNE-EN 1469):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos,
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perillo-ses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió),
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de prestacions

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Densitat aparent

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL. REVESTIMENTS MURALS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 500 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Pes específic UNE-EN 12372
- Coeficient de saturació
- Absorció d'aigua UNE-EN 12372
- Coeficient de dilatació tèrmica
- Mòdul d'elasticitat
- Porositat aparent
- Duresa al ratllat (Mohs):
- Contingut d'ió sulfat
- Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
- Gelabilitat
- Resistència a la flexió UNE-EN 12372

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Control de característiques geomètriques cada 500 m2 segons la norma UNE EN 13373
  - Dimensions
  - Balcaments
  - Gruix
  - Diferència de llargària entre les arestes
  - Angles
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

OPERACIONS DE CONTROL. PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes específic (UNE-EN 1936)
  - Coeficient de saturació
  - Absorció d'aigua, en volum (UNE-EN 1339)
  - Coeficient de dilatació tèrmica
  - Mòdul d'elasticitat
  - Porositat aparent
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Contingut d'ió sulfat
  - Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
  - Gelabilitat
  - Resistència a la flexió
  - Comprovació de les característiques geomètriques sobre 10 peces en cada subministrament:
    - Gruix
    - Angles
    - Planor
    - Rectitud d'arestes

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVESTIMENTS MURALS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PAVIMENTS:
No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES EN EL TREBALL

B1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z6 - MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEGURETAT I SALUT

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica
- Dau de formigó per a peu de tanca mòbil de malla d'acer.

TANCA MÒBIL I ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

PORTA DE PLANXA:
La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen el reixat.
Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'apertura.
DAU DE FORMIGÓ:
Ha de portar els forats per a la fixació dels elements verticals del reixat.
No ha de tenir defectes que puguin alterar la seva resisténcia.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TANCA MÒBIL I PAL O PORTA DE PLANXA:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
DAU DE FORMIGÓ:
No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es composa bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència quí mica alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida: Producte a base de resines especials i agents fungicides i insecticides per a evitar el to blavó s i el podriment
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats
VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies
VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé , i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment seca: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé , i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5

PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.

POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3

PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2

SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75

SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé , i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha de impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
 - Nom comercial del producte
 - Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
 - Pes net o volum del producte
 - Data de caducitat
 - Instruccions d'ús
 - Dissolvents adequats
 - Límits de temperatura
 - Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
 - Toxicitat i inflamabilitat
 - Color, en el vernís de poliuretà de dos components
 - Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
 - Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l' etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i e tiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona fí sica) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les caracterí stiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol· licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL· LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
    - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre pel·lícula seca:
    - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
    - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s' han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D' INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i /o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d' un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les es pecificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D' INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega del s certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B96 - MATERIALS PER A VORADES

B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B96513C0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:
- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Classes en funció de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
  - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm
  - Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
  - Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
  - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
  - Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B97 - MATERIALS PER A RIGOLES

B974 - PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de morter de ciment blanc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana.
No pot tenir imperfeccions a la cara vista.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplada x gruix.
Absorció d'aigua (UNE 127002): <= 7,5%
Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):
- Cara a tracció: >= 5 N/mm2
- Dors a tracció: >= 4 N/mm2

Gelabilitat (UNE 127004): Absè ncia de senyals de trencament o deteriorament
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Gruix: ± 3 mm
- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi: ± 0,4 mm
- Rectitud d'arestes: ± 0,4 mm
- Balcaments: ± 0,5 mm
- Planor: ± 0,4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 127001:1990 Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 12 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 6 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs:
  - Sobre 3 mostres de 3 peces (UNE-EN 1339):
    - Absorció d'aigua
    - Gelabilitat
    - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
    - Resistència al xoc
  - Sobre 6 mostres de 6 peces cadascuna (UNE-EN 1339)
    - Resistència a flexió
    - Estructura

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de la UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomè tric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podra n realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B99 - MATERIALS PER A ESCOCELLS

B99Z - MATERIALS AUXILIARS PER A ESCOCELLS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bastiment o tapa metàl·lics per a col·locar com a protecció d'escocell.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment de perfil L d'acer galvanitzat per a tapa d'escocell
- Tapa d'escocell de dues peces de planxa desplegada d'acer galvanitzat
- Tapa d'escocell de dues o quatre peces de ferro colat, mecanitzades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Toleràncies:
- Dimensions (sempre que l'encaix entre el bastiment i la tapa sigui correcte): ± 2 mm
- Balcaments del bastiment o la tapa: ± 3 mm

BASTIMENT:
El bastiment ha de ser pla, ben escairat i ha de portar dues potes d'ancoratge a cada costat.
Dimensions exteriors del bastiment: Dimensions nominals + 6 mm
Protecció de galvanització: >= 225 g/m2
TAPA D'ESCOCELL DE DUES PECES DE PLANXA DESPLEGADA D'ACER GALVANITZAT:
Cada peça ha d'estar formada per un entramat de planxa desplegada, un marc perimetral i platina de reforç.
El conjunt no ha de tenir cops ni defectes visibles.
Tipus d'acer: S235JR
Diàmetre del cercle per a l'arbre: >= 30 cm
Planxa d'acer desplegat: 60 x 25 x 6 x 3 mm
Càrrega mínima estàtica admissible: >= 5 kN/m2
Protecció de galvanització: >= 225 g/m2
TAPA D'ESCOCELL DE DUES O QUATRE PECES DE FERRO COLAT:
Les peces han de ser de fosa mecanitzada, fixades entre elles amb cargols.
Cada peça ha de tenir un gruix constant i ha de portar dos elements connectors a cada junt.
El conjunt no ha de tenir cops ni defectes visibles.
Gruix: >= 3 cm
Diàmetre del cercle per a l'arbre: >= 30 cm
Resistència a la tracció: >= 160 N/mm2
Resistència a la compressió: >= 550 N/mm2
Resistència a la flexió: >= 340 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E1 - PANOTS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La textura i el color no han de presentar diferè ncies significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó , o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecà niques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària <= 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària <= 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària <= 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2,5 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 4 mm
    - Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
  - Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
  - Dimensions nominals
  - Resistència climàtica
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast per abrasió
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Càrrega de trencament
  - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El sí mbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 1339
  - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:
- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
- Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)

- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
  - Sobre 3 mostres de 3 peces:
    - Absorció d'aigua
    - Gelabilitat
    - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
    - Resistència al xoc
  - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
    - Resistència a flexió
    - Estructura
    - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomè tric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres mé s procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

B9H1 - MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H1N752,B9H11752,B9H1V100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats i pols mineral, prèviament escalfats, que es posa a l'obra a temperatura superior a l'ambient.

S'han considerat totes les mescles contemplades a l'article 542 del PG 3/75 MOD 7.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els granulats han de ser nets, sense terrossos d'argila, matèria vegetal, marga o d'altres matè ries estranyes.

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

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

Els àrids destinats a la fabricació de beurades bituminoses s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

S'ha de presentar el certificat emè s per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que acompleixen totes les exigències del PG-3 per a ser utilitzats en la fabricació de beurades bituminoses.

Al lloc de procedència s'ha de comprovar la retirada de la capa vegetal (si és el cas) i l'explotació racional del front amb l'exclusió de vetes no utilitzables. Així mateix s'ha de comprovar l'adequació dels sistemes de trituració i classificació.

Referent als àrids combinats, inclosa la pols mineral, s'han de complir les següents especificacions:
- Equivalent de sorra (UNE EN 933-8): > 50 (Si no es compleix aquesta condició , el valor del blau de metilè (annex A UNE-EN 933-9) haurà de ser inferior a 10 i, simultàniament, l'equivalent de sorra superior a 40.)
- Granulometria (UNE-EN 933-1):
  - Per àrids a emprar en mescles bituminoses en calent tipus formigó bituminó s, segons la taula 542.9 de l'apartat 3 de l'article 542 de la norma PG3/75 MOD7.

Toleràncies admissibles respecte de la granulometria de la fó rmula de treball (de la massa total dels àrids inclosa la pols mineral):
- Tamisos superiors al 2 mm (UNE-EN 933-2): ± 4% del pes total dels granulats
- Tamís 2 mm (UNE-EN 933-2): ± 3% del pes total dels granulats
- Tamisos compresos entre el 2 i el 0,063 mm (UNE-EN 933-2): ± 2% del pes total dels granulats
- Tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-2): ± 1% del pes total dels granulats

S'ha de poder utilitzar com a àrid per capes de base i intermitges, incloses les d' alt mòdul, el material procedent del fresat de mescles bituminoses en calent, amb una proporció < 10% de la massa total de la mescla, sempre i quan no provinguin de mescles que presentin deformacions plàstiques.

Els àrids s'han de produir o subministrar en fraccions granulomètriques diferenciades, que s'han d' apilar i manejar per separat fins a la seva introducció a les tremuges en fred. Cada fracció ha de ser suficientment homogènia i es podrà apilar i manejar sense perill de segregació, observant les precaucions que es detallen a continuació:
- Per mescles bituminoses en calent tipus formigó bituminós amb mida mà xima de l'àrid de 16 mm i per mescles drenants i discontinues, el nombre mínim de fraccions ha de ser de 3; per la resta de les mescles ha de ser de 4. La DF pot exigir un nombre superior de fraccions, si ho estima necessari per complir les toleràncies exigides a la granulometria de la mescla.
- Cada fracció de l'àrid s'ha d' apilar separada de la resta, per evitar intercontaminacions. Si els apilaments es disposen sobre el terreny natural, no s'han de fer servir els 15 cm inferiors, a no ser que es pavimentin. Els apilaments s'han de construir per capes d'espessor no superior a 1,5 m i no per apilaments cònics. Las càrregues del material s'han de col·locar adjacents, prenent les mesures oportunes per evitar la seva segregació.

Quan es detectin anomalies en la producció o subministrament dels àrids, s'han d' apilar per separat fins confirmar la seva acceptació. Aquesta mateixa mesura s'ha d'aplicar quan estigui pendent d'autorització el canvi de procedència d'un àrid.

Per mescles bituminoses en calent tipus formigó bituminós, el Plec de Prescripcions Tè cniques Particulars, o en el seu defecte el Director d'Obra, ha de fixar el volum mínim d'apilaments abans d'iniciar les obres. Excepte justificació en contrari aquest volum no ha de ser inferior al corresponent a un mes de treball amb la producció prevista.

Per mescles drenants i discontínues, en el cas d'obres petites, amb volum total d'àrids inferior a 5.000 m3, abans de començar la fabricació ha d'haver-se apilat la totalitat dels àrids. En un altre cas, el volum a exigir ha de ser el 30% o el corresponent a un mes de producció màxima de l' equip de fabricació.

S'ha de comprovar l'adhesivitat entre l'à rid i el lligant mitjançant la caracterització de l'acció de l'aigua. La resistència conservada a l'assaig de tracció indirecta després d'immersió, realitzat a 15 ºC (UNE-EN 12697-12) ha de ser com a mínim:
- Per mescles bituminoses tipus formigó bituminós, capes base i intermitja, 80%;
- Per mescles bituminoses tipus formigó bituminós, capa de trànsit, 85%;
- Per mescles discontínues, 90%;
- Per mescles drenants, 85%.

GRANULAT GROS:

El granulat gros es defineix com la part de l'àrid que queda retingut pel tamís 2 mm (UNE-EN 933-2).

Els àrids seran de procedència natural o artificial.

Cap mida de l'àrid a emprar en capes de trànsit per categories de trànsit pesant T00 i T0 s' ha de poder fabricar per trituració de graves procedents de jaciments granulars ni de canteres de naturalesa calcària.

En mescles bituminoses en calent tipus formigó bituminós, per capes de trànsit de les categories T1 i T2, i en mescles drenants i discontinues, per categories de trànsit pesant T1 a T31, en el cas que s'empri à rid procedent de la trituració de grava natural, la mida de les partícules, abans de la seva trituració, ha de ser superior a 6 vegades la mida màxima de l'àrid final.

El contingut d'impureses (Annex C, UNE 146130) ha de ser inferior al 0,5% en massa.

La proporció de partí cules total i parcialment triturades (UNE-EN 933-5), en % en massa, ha de ser segons les taules 542.2a i 543.2a de l'apartat 2.2.2.3 dels articles 542 i 543 de la norma PG3/75 MOD7.

El coeficient 'Los Ángeles' (UNE EN 1097-2), ha de complir l es taules 542.4 i 543.4 de l'apartat 2.2.2.5 dels articles 542 i 543 de la norma PG3/75 MOD7.

El coeficient de poliment accelerat (UNE EN 1097-8) ha de complir les taules 542.5 i 543.5 de l' apartat 2.2.2.6 dels articles 542 i 543 de la norma PG3/75 MOD7.

GRANULAT FI:

El granulat fi es defineix com la part d'à rid que passa pel tamís 2 mm i és retinguda pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-2).

El granulat fi pot procedir de la trituració de pedra de pedrera o granulat natural, o en part de sorrers naturals.

Per mescles bituminoses tipus formigó bituminós, la proporció d'àrid fi n o triturat a emprar ha de complir els valors següents (% en massa del total d'àrids, inclosa la pols mineral):

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- T00 a T2: 0
- T3, T4 i vorals: <=10

Únicament en mescles tipus BBTM A i per categories de trànsit pesant T3, T4 i vorals, pot emprar-se sorra natural, no triturada, i en aquest cas, el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o en el seu defecte el Director d'Obra, ha d'assenyalar la proporció mà xima de sorra natural, no triturada, a emprar a la mescla, la qual no ha de ser superior al 10% de la massa total de l'à rid combinat i sense que superi el percentatge d'àrid fi triturat emprat en la mescla.

L'àrid fi ha d'estar exempt de terrossos d'argila, matèria vegetal, margues o d' altres matèries estranyes.

Els materials que es triturin per obtenir à rid fi han de complir el coeficient de desgast de Los Ángeles (UNE-EN 1097-2) del granulat gros especificat anteriorment.

Es pot emprar àrid fi d'una altra naturalesa que millori alguna característica, en especial l' adhesivitat, però en qualsevol cas s'ha de procedir d'àrid gros amb coeficient de Los Angeles inferior a 25 per capes de trànsit i intermitges i a 30 per capes de base.

POLS MINERAL O FILLER:

Pot procedir dels granulats, separant-lo per mitjà dels ciclons de la central de fabricació en el cas de mescles bituminoses en calent, o per extracció en la central de fabricació en el cas de mescles bituminoses per a capes de rodadura; o aportar-se a la mescla per separat.

La proporció de pols mineral d'aportació a utilitzar en mescles bituminoses en calent (% en massa de la resta del pols mineral, exclòs l'adherit dels àrids), haurà de complir:

Tipus de capa	Categoria de trànsit pesat			
	T00	T0 i T1	T2	T3 i vorals	T4
Rodadura	100	>=50	-	
Intermitja	100	>=50	-	
Base	100	>=50	-	

En el cas de mescles bituminoses per a capes de rodadura, la proporció de pols mineral d'aportació a utilitzar (% en massa de la resta del pols mineral, exclòs l'adherit dels àrids), haurà de complir:

- T00 a T2: 100
- T3, T4 i vorals: >= 50

Si la totalitat del pols mineral és d'aportació, el pols mineral adherit als granulats, després d'haver passat pels ciclons, en cap cas podrà superar el 2% de la massa de la mescla, ja sigui per a mescles bituminoses en calent com a mescles bituminoses per a capes de rodadura. Només si s'assegurés que el pols mineral procedent dels àrids compleix les condicions exigides al d'aportació, el Director d'obres podrà modificar la proporció mínima d'aquest.

La granulometria del pols mineral, tant per a mescla bituminosa en calent com en mescles bituminoses per a capes de rodadura, es determinarà segons UNE-EN 933-10. El 100% dels resultats d'anàlisis granulomètrics han de quedar dins del fus granulomètric general següent:

Obertura del tamís (mm)	Fus granulomètric general per a resultats individuals. Retingut acumulat (% en massa)	Ample màxim del fus restringit (% en massa)
2	100	-
0,125	85 a 100	10
0,063	70 a 100	10

Addicionalment, el 90% dels resultats d'anàlisis granulomètrics basats en els últims 20 valors obtinguts, han de quedar inclosos dins d' un fus granulomètric més estret, amb una amplada màxima en els tamisos corresponents a 0,125 i 0,063 mm no superi el 10%.

Densitat aparent del pols mineral (UNE EN 1097-3, annex A) (D): 0,5 <= D <= 0,8 g/cm3

LLIGANT HIDROCARBONAT:

Ha de ser sòlid o viscós i ha d'estar preparat a partir d'hidrocarburs naturals, per destilació, oxigenació o "cracking Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua , de manera que no formi escuma al escalfar-lo a la temperatura d'ús.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscós, i flexible a baixes temperatures.

Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

MESCLA BITUMINOSA:

La mescla s'ha de fabricar per mitjà de central contínua o discontínua, que ha de complir les prescripcions de l'article 542.4.1 del PG 3/75 MOD 7.

La càrrega de cadascuna de les tremuges d'àrids en fred es realitzarà de forma que el seu contingut estigui sempre entre el 50 i el 100% de la seva capacitat, sense desbordar. Per mescles denses i semidenses l'alimentació de l'àrid fi, tot i que aquest sigui d'un únic tipus i granulometria, s'efectuarà dividint la càrrega entre 2 tremuges.

Si es fessin servir àrids procedents del fressat de mescles bituminoses, en centrals on l'assecador no sigui a la vegada mesclador, si l'alimentació d'aquest fos discontinua, després d'haver introduït els à rids, es pesaran i introduiran els àrids procedents del fressat de mescles bituminoses, i després d'un temps de disgregació, escalfat i mescla, s'agregarà el lligant hidrocarbonat, i al seu cas els additius, per cada pasterada, i es continuarà l'operació de mescla durant el temps especificat en la fórmula de treball. Si l'alimentació fos continua, els àrids proceden ts del fressat de mescles bituminoses s'incorporaran a la resta dels àrids en la zona de pesatge en calent a la sortida de l'assecador.

En centrals de mescla continua amb tambor assecador-mesclador s'aportaran els àrids procedents del fressat de mescles bituminoses després de la flama de forma que no hi hagi risc de contacte amb ella.

A la descàrrega del mesclador totes les mides de l'àrid hauran d'estar uniformement distribuïdes en la mescla, i totes les seves partícules total i homogèniament cobertes de lligant. La temperatura de la mescla al sortir del mesclador no excedirà de la fixada a la fórmula de treball.

En cas d'utilitzar addicions al lligant o a la mescla, es cuidarà la seva correcta dosificació, la distribució homogè nia, i que no perdi les seves característiques inicials durant tot el procés de fabricació.

La fabricació de la mescla no s'ha de poder iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fó rmula de treball, que ha d'incloure:

- Identificació i proporció de cada fracció d'àrid en l'alimentació i , en el seu cas, després de la classificació en calent.
- Granulometria dels àrids combinats, inclosa la pols mineral, per els tamisos 45 mm; 32 mm; 22 mm; 16 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 0,500 mm; 0,250 mm i 0,063 mm de la UNE-EN 933-2 que corresponguin per cada tipus de mescla segons la taula 542.9 de l'apartat 3 de l'article 542 de la norma PG3/75 MOD7, expressada en percentatge de l'à rid total amb una aproximació de l'1%, excepte el tamís 0,063 que s'ha d'expressar amb aproximació del 0,1%.
- Dosificació, al seu cas, de pols mineral d'aportació, expressada en percentatge de l'à rid total amb aproximació del 0,1%.
- Tipus i característiques del lligant hidrocarbonat.
- Dosificació del lligant hidrocarbonat referida a la massa de la mescla total (inclosa la pols mineral), i la d'additius al lligant, referida a la massa del lligant hidrocarbonat.
- Al seu cas, tipus i dotació de les addicions a la mescla bituminosa, referida a la massa de la mescla total.
- Densitat mínima a aconseguir.
- En cas que la fabricació de la mescla es realitzi en instal·lacions de tipus discontinu , els temps a exigir per la mescla d'àrids en sec i per a la mescla dels àrids amb el lligant.
- Les temperatures màxima i mínima d'escalfament previ d'àrids i lligant. En cap cas s'ha d'introduir al mesclador àrid a una temperatura superior a la del lligant en més de 15ºC.
- La temperatura de mesclat amb betums asfàltics es fixarà dins del rang corresponent a una viscositat del betum de 150 a 300 cSt. A més, al cas de betums millorats amb cautxú o de betums modificats amb polímers, en la temperatura de mesclat es tindrà en compte el rang recomanat pel fabricant.
- La temperatura mínima de la mescla en la descàrrega dels elements de transport.
- La temperatura mínima de la mescla al iniciar i acabar la compactació.
- En cas que es facin servir addicions s'inclouran les prescripcions necessàries sobre la forma d' incorporació i temps de mesclat.

La temperatura màxima de la mescla al sortir del mesclador no ha de ser superior a 190º C, excepte en centrals amb tambor assecador-mesclador, en les que no ha d'excedir de 175ºC. A tots els casos, la temperatura mínima de la mescla al sortir del mesclador ha de ser aprovada pel Director d' Obra de forma que la temperatura de la mescla en la descàrrega dels camions sigui superior al mínim fixat.

El control dels materials components s'ha de realitzar segons els criteris dels À mbits de Control 0511, 0524, 0534 i 1031 o 1061, segons el lligant a utilitzar.

Toleràncies (mescla fabricada) respecte a l'establert a la fó rmula de treball:

- Granulometria (inclosa la pols mineral):
  - Tamisos superiors al 2 mm (UNE-EN 933-2): ± 4% del pes total dels granulats
  - Tamís 2 mm (UNE-EN 933-2): ± 3% del pes total dels granulats
  - Tamisos compresos entre el 2 i el 0,063 mm (UNE-EN 933-2): ± 2% del pes total dels granulats

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-2): ± 1% del pes total dels granulats
- La tolerància admissible respecte de la dotació de lligant hidrocarbonat de la fórmula de treball serà de 0,3% en massa del total de mescla bituminosa (inclosa la pols mineral), sense baixar dels mínims especificats.
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 50
Si no es compleix aquesta condició, el valor del blau de metilè (annex A UNE-EN 933-9) haurà de ser inferior a 10 i, simultàniament, l'equivalent de sorra superior a 40.
Contingut mínim de lligant (UNE-EN 12697-1) sobre el total de la mescla bituminosa inclosa la pols mineral:
- Capa de base: 4,75%
- Capa intermitja: 4,50%
En cas de que la densitat dels àrids sigui diferent de 2,65 g/cm3, els continguts mínims de lligant s' han de corregir multiplicant pel factor: á = 2,65/ñ; on ñ és la densitat de les partícules d'àrid.
També s'ha de tenir en compte que la relació ponderal recomanable entre els continguts de pols mineral i lligant hidrocarbonat (expressats ambdós respecte de la massa total d'àrid sec, inclosa la pols mineral), excepte justificació en contrari, ha d'estar compresa entre 1,2 i 1,3.
Contingut de buits (UNE-EN 12697-8) , amb provetes compactades segons la UNE-EN 12697-30, aplicant 75 cops per cara, si la mida màxima de l'àrid é s inferior o igual a 22 mm, o segons UNE-EN 12697-32 per mides màximes superiors, amb compactació vibratòria durant 120 segons per cara. Per al contingut de buits s' ha de seguir la taula 542.13 de l'apartat 5.1.2 de l'article 542 de la norma PG3/75 MOD7.
En el disseny de la mescla també es tindrà en compte la deformació plàstica mesurada amb l'assaig de pista de laboratori. Aquest assaig es farà segons la UNE-EN 12697-22, emprant el dispositiu petit, el procediment B en aire, a una temperatura de 60ºC i amb una durada de 10.000 cicles.
Per la realització d'aquest assaig, les provetes es prepararan mitjançant compactador de placa, amb el dispositiu de corró d'acer, segons la UNE-EN 12697-33, amb una densitat tal que:
- En mescles amb mida nominal D = 22 mm, sigui superior al 98% de la obtinguda en provetes cilí ndriques preparades segons la UNE-EN 12697-30, aplicant 75 cops per cara.
- En mescles amb mida nominal D > 22 mm, sigui superior al 98% de la obtinguda en provetes preparades per compactació vibratòria durant un temps de 120 segons, segons la UNE-EN 12697-32.
Aquest assaig haurà de complir que el pendent mig de deformació en pista en l' interval de 5.000 a 10.000 cicles per capa intermitja sigui 0,07 mm per 10^3 cicles de càrrega.
I per capa base (en mm per 10^3 cicles de càrrega), s'ha de seguir la taula 542.14b de l'apartat 5.1.3 de l'article 542 de la norma PG3/75 MOD7.
La resistència conservada en l'assaig de tracció indirecta despré s d'immersió, realitzat a 15ºC (UNE-EN 12697-12), ha de tenir un valor mínim del 80%. En mescles amb mida màxima de l'àrid inferior o igual a 22 mm , les provetes es prepararan segons la UNE-EN 12697-30, aplicant 50 cops per cara. Per mides màximes superiors, les provetes s'han de preparar segons la UNE-EN 12697-32, amb compactació vibratòria durant 80±5 segons per cara.
El valor del mòdul dinàmic a 20 ºC (annex C UNE-EN 12697-26) no serà inferior a 11.000 MPa. Les provetes per a la realització de l'assaig s'han de preparar segons la UNE-EN 12697-30, aplicant 75 cops per cara.
L'assaig de resistència a la fatiga, realitzat amb una freqüència de 30 Hz i a una temperatura de 20 ºC, segons l'annex D de la UNE-EN 12697-24, el valor de la deformació per a un milió de cicles no ha de ser inferior a 100 microdeformacions.
En les instal·lacions de mescla continua s'ha de calibrar dià riament el flux de la cinta subministradora d'àrids, aturant-la carregada i recollint i pesant el material existent en una longitud escollida.
Al menys setmanalment s'ha de verificar l'exactitud de les balances de dosificació, així com el correcte funcionament dels indicadors de temperatura d'àrids i lligant hidrocarbonat.
Pel què fa a la mescla s'han de rebutjar totes aquelles que es mostrin segregades, carbonitzades o sobreescalfades, les mescles amb escuma i aquelles mescles en les que l'envolta dels àrids per part del lligant no sigui homogènia. En centrals on el tambor no sigui a la vegada mesclador, també les mescles que presentin indicis d'humitat, i en la resta de centrals, les mescles amb humitat superior a l'1% en massa del total. En aquests casos de presència d'humitat excessiva, s'hauran de retirar els à rids dels corresponents tancs en calent.
Els elements de transport han de ser camions de caixa llisa i estanca, perfectament neta i que s'ha de tractar , per evitar que la mescla bituminosa s'adhereixi a ella, amb un producte amb composició i dotació aprovades pel Director d'Obra.
La forma i alçada de la caixa ha de ser tal que, durant l'abocament a l'estenedora, el camió només toqui a aquesta amb els corrons previstos a tal efecte.
Els camions hauran de tenir sempre una lona o cobertor adequat per protegir la mescla bituminosa en calent durant el seu transport.
S'ha d'aportar compromí s per escrit de realitzar tot el transport de mescla bituminosa mitjançant vehicles calorifugats quan la distància entre la planta asfàltica on es fabriqui la mescla i el tall de l'estesa a l'obra sigui superior a 50 km ó 45 minuts de temps de desplaçament màxim.
El tècnic auxiliar present a la planta de fabricació, ha de tenir experiència en aquest tipus d'unitat, i de forma permanent, vigilar el bon funcionament de tots i cadascun dels dispositius. Entre d'altres coses, s'ha d'encarregar de comprovar, el nivell dels tancs d'à rids en fred, el funcionament de les seves comportes de sortida, la combustió en el cremador, els nivells dels tancs d'àrids en calent, el tancament estanc de les seves comportes i el rebuig, així com l'envolta de l'à rid pel lligant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.
Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.
La mescla s'ha d'aplicar inmediatament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
MESCLA BITUMINOSA:
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.
LLIGANT HIDROCARBONAT:
* Orden de 21 de enero de 1988 sobre modificación de determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden de 8 de mayo de 1989 por la que se modifican parcialmente determinados preceptos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden de 27 de diciembre de 1999 por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Control de materials. Assaigs a realitzar a cada partida:
- Pols mineral d'aportació:
  - Densitat aparent, sego ns l'annex A de la UNE-EN 1097-3
  - Anàlisis granulomètric, segons UNE-EN 933-10
- Pols mineral que no sigui d'aportació:
  - 1 cop al dia o quan es canvii de procedè ncia: Densitat aparent (annex A, UNE EN 1097-3)
  - 1 cop a la setmana o quan es canvii de procedència: Anàlisis granulomètric (UNE-EN 933-10)
Control de fabricació:
- Segons el nivell de conformitat (NFC) (annex A UNE-EN 13108-21), determinat pel mètode del valor mig de 4 resultats, s'han de realitzar els assaigs amb la freqüència mínima següent: NFC A: 600, NFC B: 300, NFC: 150.
Els assaigs a realitzar són els següents:
  - En mescles:
    - Assaig de dosificació de lligant (UNE-EN 12697-1)
    - Assaig granulomètric dels àrids recuperats (UNE-EN 12697-2)
  - En granulats:
    - Assaig d'equivalent de sorra (UNE-EN 933-8) o, al seu cas, assaig de l'í ndex de blau de metilè (annex A UNE-EN 933-9).
OPERACIONS DE CONTROL EN GRANULAT:
- Si els àrids no disposen de marcatge CE, al menys un cop al mes, o quan es canvii la procedència:
  - Densitat relativa i absorció (UNE-EN 1097-6)
  - Coeficient de 'Los Ángeles' (UNE-EN 1097-2), en granulat gros
  - Coeficient de poliment accelerat per capes de rodadura (UNE-EN 1097-8) , en granulat gros
- En granulat gros, al menys un cop a la setmana, o quan es canvii la procedència:
  - Índex de llenques (UNE-EN 933-3)
  - Proporció de cares de fractura (UNE-EN 933-5)
  - Proporció d'impureses (annex C UNE 146130)
OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES:
- Si la mescla no disposa de marcatge CE, s'hauran de fer un mínim de 2 assaigs diaris:
  - Assaig d'anàlisi granulomètrica de l'àrid combinat (UNE-EN 933-1)
  - Assaig d'equivalent de sorra (UNE-EN 933-8) o, al seu cas, assaig de l'índex de blau de metilè (annex A UNE-EN 933-9), de l'àrid combinat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Si la mescla no disposa de marcatge CE i per categories de trànsit T00 a T3,1 segons el nivell de conformitat (NFC) (annex A UNE-EN 13108-21), determinat pel mètode del valor mig de 4 resultats, s'hauran de realitzar els assaigs amb la freqüència mínima següent: NFC A: 12000, NFC B: 6000, NFC C: 3000. Els assaigs a realitzar són els següents:
  - Assaig de resistència a les deformacions plàstiques mitjançant l' assaig de pista de laboratori (UNE-EN 12697-22)
  - Determinació del valor del mòdul dinàmic a 20 ºC (annex C UNE-EN 12697-26)
- Quan es canviï el subministre o la procedència:
  - Assaig de resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió (UNE-EN 12697-12)
  - Assaig de resistència a la fatiga (annex D UNE-EN 12697-24)
- Al menys 1 vegada al dia i 1 vegada per lot:
  - Assaig de contingut de buits (UNE-EN 12697-8) i de densitat aparent (UNE-EN 12697-6 i annex B UNE-EN 13108-20) sobre provetes preparades segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima de l'àrid é s inferior o igual a 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per mides màximes superiors, aplicant 75 cops per cara als dos casos. Per cada lot es determinarà la densitat de referència per la compactació, definida pel valor mig dels últims 4 valors de densitat aparent obtinguts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Si la pols mineral a utilitzar, disposa de marcatge CE, els criteris descrits a continuació per a realitzar el control de procedència no seran d'aplicació obligatòria, sense perjudici del que estableixi el Plec de Prescripcions Tè cniques Particulars, ni de las facultats que corresponen al Director de les obres.
En el cas de no complir-se les condicions indicades en el paràgraf anterior, de cada procedè ncia de pols mineral d'aportació i per a qualsevol volum de producció previst, es prendran 4 mostres, i amb elles es determinarà la densitat aparent, segons l'Annex A de la UNE EN 1097-3, i la granulometria, segons la UNE EN 933-10.
L'assaig d'equivalent de sorra s'ha de realitzar als granulats abans de passar per l'assecador de la central de fabricació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES:
Les mostres sobre la mescla d'àrids en fred s'han de prendre aleatò riament en la cinta subministradora i abans d'entrar en l'assecador.
El control de recepció s'ha de realitzar sobre mostres preses aleatòriament en els camions receptors de la descàrrega de la planta.
Quan s'estableix la freqüència d'assaig mínima de 2 per dia, se n'ha de realitzar un durant el matí i l'altre a la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran per a la fabricació de mescles bituminoses el filler o els granulats que incompleixin alguna de les especificacions indicades.
En el cas que el coeficient de neteja no compleixi allò exigit, es podrà demanar el rentat del granulat gros i una nova comprovació.
S'han de rebutjar els àrids que presentin reste s de terra vegetal, matèria orgànica, o que superin la granulometria prevista.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MESCLES:
Els resultats dels assaigs de granulometria de la mescla d'àrids i de la dotació de lligant, no han de superar les toleràncies indicades respecte a la fórmula de treball.
Els resultats dels assaigs d'anàlisi granulomètrica, contingut de buits i densitat aparent , equivalent de sorra (o al seu cas, blau de metilè), contingut de betum, resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió, resistència a deformació plàstica, valor del mòdul dinàmic i resistè ncia a la fatiga, hauran de complir les condicions especificades.
S'ha de rebutjar el material que presenti defectes en la inspecció visual o que superi els marges de temperatura establerts.
Les bà scules i dispositius mesuradors de temperatura dins la planta, hauran de funcionar correctament. En cas contrari s'ha d'interrompre la fabricació i procedir a la seva reparació o substitució.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA1M200,BBA15100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintura per a senyalització horitzontal, sobre paviments.
Microesferes de vidre i granulat antilliscant per a marques vials
S'han considerat les pintures següents:
- Pintura reflectora
- Pintura no reflectora a base de resines sintètiques i clorcautxú

PINTURA REFLECTORA:
Ha de ser blanca i del tipus B-118 segons UNE 48-103.
No hi ha d'haver dipòsits durs en el fons del pot ni pells o coàguls.
En agitar el producte, el contingut de l'envàs s'ha de barrejar amb facilitat fins a quedar completament homogeni, sense que apareguin pigments flotant en la superfície.
Ha de tenir una consistència adequada per tal de poder aplicar-se fàcilment per polvorització o d'altres mitjans mecànics (MELC 12.03).
La pel·lícula de pintura un cop aplicada, ha de tenir un aspecte uniforme, sense grans ni desigualtats en el to del color ni en la brillantor.
El fabricant ha d'indicar la quantitat de matèria fixa de la pintura i el seu pes específic.
Temps d'assecatge (UNE 135-202): < 30 min
Sagnat (MELC 12.84): >= 6
Color (ASTM D 2616-67): < 3 Munsell
Reflectància (MELC 12.97): >= 80
Poder de cubrició (UNE 48-081): >= 0,95
Consistència (MELC 12.74): 80-100 U.K.
Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2 unitats
Conservació dins l'envàs: bo
Estabilitat dins l'envàs (assaig a 60°C ± 2°C, 18 h, UNE 48-083): <= 5 U.K.
Estabilitat dilució (MELC 12.77): >= 15%
Aspecte: bo
Flexibilitat (MELC 12.93): bona
Resistència a l'immersió a l'aigua (MELC 12.91): bona
Envelliment artificial: bo
Toleràncies:
- Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2
- Pes específic (MELC 12.72): ± 3
- Color (ASTM D 2616-67, UNE 48-103): < 3 Munsell per a grisos
- Color al cap de 168 h (MELC 12.94, ASTM D 2616-67): < 2 Munsell per a grisos
- Consistència (UNE 48-076): ± 10 U.K.
- Contingut en lligant (UNE 48-238): ± 2%
- Contingut en pigment diòxid de titani (UNE 48-178): ± 1%
- Densitat relativa (UNE 48-098): ± 2%
- Poder de cubrició (UNE 48-081): <= 0,01

PINTURA NO REFLECTORA:
Tipus d'oli: soja
Tipus de lligant: soja/clorcautxú
Pes específic: 15 kN/m3
Viscositat Stomer a 25°C: 83 unitats krebs
Temps d'assecatge:
- Sense pols: 30 min
- Sec: 2 h
- Dur: 5 dies
- Repintat: >= 8 h

Dissolvents utilitzables: universal/toluol
Rendiment: 2,5 m2/kg
Toleràncies:
- Pes específic: ± 1 kN/m3
- Viscositat Stomer a 25°C: ± 1 unitat krebs
- Rendiment: ± 0,5 m2/kg

MICROESFERES DE VIDRE:
Partícules de vidre esfèriques, transparents destinades a assegurar la visibilitat nocturna de les marques vials per retrorreflexió dels feixos de llum incidents, des dels fars d'un vehicle, al seu conductor.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La granulometria es descriurà fixant els límits inferior i superior dels percentatges de massa retinguda acumulada de microesferes retingudes en els tamisos d'assaig ISO 565(R40/3).

Tamís (ISO 565 R 40/3)	Massa retinguda acumulada (% en pes)
Superior de seguretat	0 a 2
Superior nominal	0 a 10
Intermedis	N1 a N2 (*)
Inferior nominal	95 a 100

* N2-N1 <= 40

Microesferes defectuoses (MELC 12.30):
- Diametre < 1 mm: < 20%
- Diametre >= 1 mm: < 30%

Índex de refracció (MELC 12.31):
- Classe A: >= 1,5
- Classe B: >= 1,7
- Classe C: >= 1,9

Resistència a l'aigua: Sense alteració superficial
Resistència als àcids: Sense alteració superficial
Resistència al clorur càlcic: Sense alteració superficial
Resistència al sulfur sòdic: Sense alteració superficial
Aquests valors s'han de comprovar segons la norma UNE_EN 1423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA:
Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.
Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.
MICROESFERES DE VIDRE I GRANULAT ANTILLISCANT:
Subministrament: En envàs tancat.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTURA:
* UNE 135200-2:1997 EX Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Parte 2: Materiales. Ensayos de laboratorio.
MICROESFERES DE VIDRE:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
UNE-EN 1423:1998 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos.
GRANULAT ANTILLISCANT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a zones aptes per a la circulació:
  - Sistema 1: Certificació de Conformitat CE

Cada envàs h a de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà de tenir la següent informació:
- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:
  - Índex de refracció
  - Granulometria
  - Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants)
  - En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.

OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es comprovarà que l' etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides en les especificacions.
- En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un paí s de la UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Per a cada subministrament, s'exigirà el certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Punt d'inflamació (UNE 104281-1-12)
  - Envelliment artificial (UNE-EN ISO 11507)
  - Capacitat de cobriment en humitat (MELC 12.96)
  - Consistència (MELC 12.74)
  - Punt de reblaniment (UNE 135222)
  - Temps d'assecatge (MELC 12.71)
  - Estabilitat al calor (UNE 135222)
  - Quantitat de matèria fixa (UNE EN ISO 3251, UNE 48238)
  - Resistència al flux (UNE 135222)
  - Estabilitat (UNE 48083)
  - Resistència al canvi de color per efecte d'aglomerat asfàltic (MELC 12.84)
  - Flexibilitat (MELC 12.93)
  - Resistència a la immersió en aigua (UNE-EN ISO 2812-2)
  - Contingut de lligant (UNE 48238)
  - Contingut de pigment (UNE-EN ISO 591-1)
  - Resistència als àlcalis (UNE-EN ISO 2812-2)
  - Densitat relativa (UNE-EN ISO 2811-1)

En cas de pintar sobre un paviment de formigó, es realitzarà, a més, l'assaig de resistència als àlcalis (UNE-EN ISO 2812-1).
Sempre que no es rebin aquests resultats abans de l'inicïi de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:
- En cada subministrament, es comprovarà que l' etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides en les especificacions.
- En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un paí s de la UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Per a cada subministrament, s'exigirà el certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Microesferes defectuoses (UNE-EN 1423/A1)
  - Índex de refracció (UNE-EN 1423/A1)
  - Resistència a agents químics (UNE-EN 1423)
  - Granulomètric (UNE-EN 1423/A1)

Sempre que no es rebin aquests resultats abans de l'inicïi de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES PER A PINTURA:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de la norma UNE 135200-2.
- En funció del tipus de pintura, la presa de mostres pels assaigs d' identificació es realitzarà amb els següents criteris:
  - Pintures: 5 pots d'1 litre extrets de la pistola de la mà quina, sense aire.
  - Termoplàstics: Un pot original i una mostra d'uns 4 kg presa a la sortida de la màquina.
  - Plàstics: 5 mostres en quantitats equivalents dels dos components.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En qualsevol cas, es guardaran dues mostres més en previsió a la necessitat de repetir algun assaig.
CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES PER A LES MICROESFERES DE VIDRE:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de la norma UNE-EN 1423/A1.
- En funció del tipus de pintura, la presa de mostres pels assaigs d' identificació es realitzarà amb els següents criteris:
  - Microesferes: 3 pots d' 1 kg a la sortida de la màquina, obtinguts al començament, a la meitat i al final del buidat del tanc, i sobre 1 sac original de 25 kg.

En qualsevol cas, es guardaran dues mostres més en previsió a la necessitat de repetir algun assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s' utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les dues mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM1 - SENYALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM1120B,BBM1270A,BBM1370A,BBM1AHDA,BBM1AHAB.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents:
- Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.
- Panells complementaris, aquells que acompanyen a les senyals verticals de contingut fix i acoten la seva prescripció.

S'han considerat els materials següents:
- Alumini anoditzat.
- Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents:
- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina retrorreflectant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1):
- P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)).
- E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana).
- SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).

Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.
Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.
Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.
Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.
No s'admetrà la utilització de les classes següents:
- Pressió de vent: Classe WL2
- Pressió deguda a la neu: Classe DSL0
- Carregues puntuals: Classe PL0
- Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4
- Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0

Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul•lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.
ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:
Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.
Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.
ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:
Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.
La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
Brillantor especular a 60°C: > 50%
Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):
- Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig

Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):
- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.
Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10
Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
-

El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:
- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas

El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:
- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:
La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM2 - BARRERES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreres per a proteccions de vialitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Barreres de formigó prefabricades, per a ús temporal i permanent
- Perfil longitudinal de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible
- Perfil longitudinal de secció doble ona i de secció plana trapezoïdal per a sistemes de protecció de motociclistes

PERFILS DOBLE ONA PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Element de la barrera que entra en contacte amb el vehicle, absorbeix mitjançant deformació plàstica part de la seva energia cinètica, i el recondueix a la circulació d'una manera suau. Destinat a impedir la col·lisió dels vehicles amb algun obstacle més perillós que la pròpia barrera.
Obtingut a partir de bobina d'acer laminada en calent, mitjançant un procés de conformació en fred i una posterior galvanització en calent.
Fabricat amb acer tipus S 235 JR segons UNE-EN 10025.
Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats (Si<=0,03% i Si+2,5P<=0,09%)
L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.
Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Les dimensions i toleràncies del perfil es correspondran amb les indicades en la figura 1 de l'UNE 135121.
Desenvolupament del perfil: 473 mm
Gruix nominal: 3 mm
Llargària útil del perfil: 4 m
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,1 mm
- Desenvolupament del perfil: +6, -3 mm

PERFILS LONGITUDINALS PER A SISTEMES DE PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES:
Element que instal·lat sobre una barrera de seguretat garanteix la protecció dels motociclistes, evitant l'impacte directe contra el suport i el pas del cos a través del buit entre dos suports consecutius.
Fabricat amb xapa d'acer laminada en calent, del tipus S 235 JR segons UNE-EN 10025 i galvanitzat en calent per immersió segons la norma UNE-EN ISO 1461.
BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
Ha d'estar formada per mòduls de formigó prefabricats, obtinguts per un procés d'emmotllament de perfil simètric per a barreres dobles i asimètric per a barreres simples.
En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades en les normes EHE-08 i UNE-EN 13369.
No hi ha d'haver armadures vistes en cap punt.
Han de tenir un aspecte homogeni, uniforme, sense fissures ni deformacions o d'altres defectes superficials.
La seva base ha de ser plana.
Han d'estar armades per a resistir els esforços de manipulació.
Resistència característica del formigó: >= 35 N/mm2
Límit elàstic de l'acer: >= 400 N/mm2
Recobriment de les armadures: >= 2 cm
Tipus de ciment: Classe resistent >= 32,5
No s'ha d'utilitzar ciment aluminós ni mescles de ciment de procedència diferent. L'ús de ciment d'altres tipus requereix una justificació especial.
No s'han d'utilitzar, ni quan es pasta ni en la cura del formigó, aigües que produeixin eflorescències o que originin pertorbacions en el procés d'adormiment i d'enduriment.
La naturalesa dels granulats i la seva preparació han de permetre garantir d'adequada resistència i durabilitat del formigó.
Els granulats no han de tenir reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment, ni s'han de descompondre a causa dels agents exteriors a que estan sotmesos a l'obra.
No s'han d'utilitzar granulats provinents de terres toves, friables ni poroses, ni les que tinguin compostos ferrosos, guix, nòduls de pirita o de qualsevol altre tipus de clorurs, sulfurs o sulfits.
Toleràncies:
- Planor de la base (regle de 3 m): < 5 mm
- Resistència característica del formigó: >= 80% Rn
- Defectes superficials: <= 15% superfície
- Cocons: <= 3 u en10 dm2
- Fissures
  - Amplària: <= 0,1 mm
  - Llargària: <= 2 cm

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS PERMANENT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Nivell de contenció (UNE-EN 1317-2): classe N1, N2, H1, H2, H3, H4a, H4b, L1, L2, L3,L4a o L4b
- Severitat de l'impacte (UNE-EN 1317-1): classe A, B o C
- Amplària de treball normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7 o W8
- Deflexió dinàmica normalitzada (UNE-EN 1317-2): valor declarat pel fabricant en m
- Intrusió del vehicle normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe VI1, VI2, VI3, VI4, VI5, VI6, VI7, VI8 o VI9. Només d'aplicació per als nivells de contenció L i H
- Durabilitat: el fabricant ha de declarar els materials i recobriments protectors utilitzats
- Resistència a la retirada de la neu (UNE-EN 1317-5): classe 1, 2, 3 o 4. Només d'aplicació quan es requereixi

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFILS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES I PERFILS PER A SISTEMES DE PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES:
Subministrament: Els perfils aniran marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.
Emmagatzematge: En zones a cobert. Si no és possible s'emmagatzemaran amb un pendent mínim de l'1,5% en el sentit longitudinal del perfil i amb una separació mínima de 4 cm entre els perfils i el terreny.
En cas de subministrar-se paletitzats i plastificats, es retiraran els plàstics.
L'aplec es realitzarà en zones llises, netes i pavimentades.
BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
Subministrament: Protegida de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el mateix lloc on s'ha de col·locar i de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* UNE 135111:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Definiciones, clasificación, dimensiones y tolerancias.
* UNE 135112:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Materiales básicos y control de ejecución.
BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS PERMANENT:
UNE-EN 1317-1:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 1: Terminología y criterios generales para los métodos de ensayo.
UNE-EN 1317-2:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 2: Clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de impacto y métodos de ensayo para barreras de seguridad incluyendo pretiles.
UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.
PERFILS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
* UNE 135121:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Valla de perfil de doble onda. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.
PERFILS PER A SISTEMES DE PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS PERMANENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho sol licita, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Productes per a àrees de circulació:
  - Sistema 1: Declaració de prestacions
Sobre el producte, en etiqueta adherida al producte, a l'embalatge o a l'albarà, han de constar les següents dades:
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
  - Dos últims dígits de l'any en què s'ha imprès el marcat CE
  - Número del certificat de conformitat CE
  - Referència a la norma UNE-EN 1317-5
  - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 1317-5
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS TEMPORAL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció i aprovació de la documentació que justifica les condicions exigides al fabricant de les peces, com ara homologació del producte, autorització d'ús, aplicacions realitzades, etc.
- Controls de fabricació:
  - La empresa subministradora ha d'avisar a la DF, al menys amb una setmana d'anticipació de l'inici de la campanya de fabricació, per tal d'enviar, si correspon, un inspector a fàbrica.
  - L'inspector enviat ha de tenir accés als registres de control de qualitat on figuren les mesures de paràmetres dimensionals o mecànics de l'element corresponent. En el transcurs d'aquesta visita, prèvia al començament de la producció, s'han de realitzar els controls següents:
    - Comprovació de l'homologació del producte, de la fàbrica i dels procediments de fabricació i d'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència.
    - Examen del Manual i dels procediments del control de qualitat, amb especial èmfasi respecte als documents que identifiquen els controls realitzats sobre els elements acabats que es destinen a cada obra, i sobre la partida a què pertanyen. Criteris d'acceptació i rebuig, i tractament de les disconformitats.
    - Examen de la documentació que acompanya el lliurament de cada lot. Comprovació de que sigui suficient i en el seu defecte, demanar-ne més.
    - Comprovació del marcat identificador dels elements a lliurar, i de la correspondència entre aquesta marca i la identificació de les proves a què han estat sotmesos els materials corresponents i les peces del lot.
    - Seguiment de la fabricació en curs i observació de l'aplicació efectiva dels controls.
    - Examen del parc d'aplegament i de la forma de manipulació, condicionament i càrrega de les peces.
  - Es podran realitzar més visites a fàbrica, si s'escau, per a fer un nou seguiment i comprovació de la fabricació corresponent a l'obra i dels controls efectuats.
Controls de recepció a obra:
- Per a cada lot de subministrament, es realitzaran les comprovacions següents:
  - Certificat CC - EHE, acreditatiu de la conformitat del producte amb les especificacions obligatòries de la Instrucció EHE-08
  - Examen, comprovació i contrast (si s'escau) de la documentació que empara l'entrega de cada lot, incloent els resultats dels assaigs corresponents a característiques mecàniques, geomètriques i altres que justifiquin l'adequació del producte a les exigències del plec de condicions.
  - Inspecció visual de les peces, examinant el seu aspecte, l'absència de danys o imperfeccions, etc.
  - Control dimensional sobre un 5 % de les peces rebudes.
OPERACIONS DE CONTROL EN PERFILS LONGITUDINALS PER BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material subministrat amb observació de les marques que identifiquen el fabricant, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixen les condicions indicades al plec. Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat.
- Cada 256 m de barrera flexible (lot de control), es realitzaran els següents controls sobre peces escollides a l'atzar:
  - Control indirecte de l'espessor de la barrera mitjançant el pes dels perfils (pes teòric peça de barrera de 2,90 mm de gruix i 473 mm de desenvolupament, descomptant forats i incloent el galvanitzat, es de 48,1 kg). Es pesaran individualment 25 peces corresponents al lot.
- Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) sobre 10 peces del lot (assajos d'adherència conforme UNE 37501 i de recobriment conforme UNE EN ISO 1461)
- Comprovació de les característiques geomètriques del perfil sobre 10 peces del lot (5 mesures en cada peça)
- Cada 2000 m de barrera flexible (lot de control), es realitzaran els següents controls sobre peces escollides a l'atzar:
  - Identificació del tipus d'acer de la barrera (AP-11), segons UNE-EN 10111 (1 determinació).
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS LONGITUDINALS PER BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
Les comprovacions geomètriques dels perfils es realitzaran sobre la barrera abans de galvanitzar. El control de l'alçada del perfil i la longitud total de la barrera, es podrà realitzar, sobre aquesta, un cop galvanitzada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
No s'acceptaran els elements que incompleixin alguna de les condicions indicades en el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia i identificacions corresponents.
Els criteris d'acceptació, d'acceptació després de reparació, i de rebuig seran conformes amb les Normes vigents segons el Plec de condicions del Projecte, la seva addenda i el Contracte que regula l'execució de les obres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONES EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PERFILS LONGITUDINALS PER BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
El resultat del control indirecte del gruix serà satisfactori si el pes mig dels perfils resulta superior al valor de referència i, a més, es compleix que: Q = (x - P) / s > 0,94
X = Pes mig dels perfils dels lots
P = Pes de referència
s = Desviació estàndard (n-1), s^2 = s (xi x) ^2/(n-1)
essent xi el pes individual de cada perfil i n el nombre de perfils de la mostra.
En cas d'incompliment es podrà, a criteri de la DF, ampliar la mostra d'assaig (analitzar més peces), acceptant-se el lot si es verifica la condició anterior.
L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència han de ser conformes a les especificacions del plec. La mitjana de les 10 determinacions de la massa del galvanitzat ha de ser superior al valor especificat, i tots els valors individuals mantenir-se per sobre del 95% de dita especificació.
Si el valor mig de les 5 determinacions de característiques geomètriques corresponents a una peça, no resulta conforme a la norma UNE 135-121, es rebutjarà dita peça i s'ampliarà el control fins a un total de 25 peces per lot. En cas d'observar noves deficiències, es passarà a controlar aquest aspecte sobre la totalitat de peces del lot.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD5A - TUBS DE PVC PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5A2600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de volta
- Tub circular

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
La superfície interior ha de ser llisa i regular.
Pes específic (UNE 53-020) (P): 13,5 kN/m3 < P < 14,6 kN/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir
Coeficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): <= 8·10^-5 >= P >= 6·10^-5 (1/ºC)
Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): >= 500 kg/cm2
Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): >= 80%
Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): <= 4 mg/cm2
Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): 0,2%
Superfície drenant:>= 90 cm2/m; >= 3% Superfície lateral
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm
- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm

TUB CIRCULAR:
Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.
La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.
Els nervis han de tenir forma de "T".
El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"

TUB DE VOLTA:
Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.
Característiques del tub:

Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Superfície filtrant (cm2/m)	Capacitat de filtració (l s/m)
90	>= 0,8	>= 65	>= 1,5
110	>= 1,0	>= 75	>= 2,8
160	>= 1,2	>= 100	>= 5,2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació de l'estanquitat del tub.
  - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
    - 5 determinacions del diàmetre interior.
    - 5 determinacions de la longitud.
    - Desviació màxima respecte la generatriu.
    - 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2)
- Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306)
- Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.
Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.
En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD5Z - MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5ZV010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa

S' han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d' estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d' estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl· liques, han de tenir la superficie superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherencia satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus as sentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d' estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El diss eny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S' han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'esta bilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L' alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superficie superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superficie cóncava.
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'a ngle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.
REIXA:
Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d' estar determinades en funció de la capacitat de desgüàs de la reixa i han d'estar uniformement repartits en l'obertura lliure.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La superfície d'absorció no ha de ser menor que el 30% de l'obertura lliure.
L'amplària i llargària màxims dels espais entre brèndoles, ha de complir l'especificat en l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de la UNE-EN 124.
BASTIMENT:
Ha de ser pla i ben escairat.
Els perfils que el formen han de ser rectes quan el bastiment és rectangular.
Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.
Separació entre potes d'ancoratge: <= 60 cm
Llargària dels elements de fixació: >= 30 mm
Toleràncies:
- Alçària del bastiment: ± 1,5 mm
- Amplària (sempre que l'encaix de la reixa sigui el correcte): <= 0,25% llargària
- Rectitud dels perfils: Fletxa: <= 0,25% llargària
- Dimensions exteriors del bastiment: ± 2 mm
BASTIMENT D'ACER GALVANITZAT AMB TRAVES:
Ha d'anar reforçat amb traves soldades de tub de secció quadrada o de passamà del mateix material.
Separació entre traves: <= 100 cm
Dimensions del tub de travada: 20 x 20 mm
Alçària del passamà de travada: 60 mm
REIXA FIXA:
Ha de portar potes d'ancoratge distribuides uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.
Separació entre potes d'ancoratge: <= 60 cm
Llargària dels elements de fixació: >= 30 mm
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contí nua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE TANCAMENT D'ACER:
Gruix: >= 2,75 mm
Gruix i massa del galvanitzat:
- Gruix de l'acer >= 2,75 a < 5 mm: >= 50 micres i 350 g/m2
- Gruix de l'acer >= 5 mm: >= 65 micres i 450 g/m2
ELEMENTS DE FOSA:
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%
ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser de perfils conformats d'acer S235JR, soldats.
El conjunt ha d'estar lligat sòlidament amb soldadura.
El recobriment de zinc ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions ni taques.
Límit elàstic de l'acer: >= 240 N/mm2
Resistència a tracció de l'acer: >= 340 N/mm2
Massa de recobriment del galvanitzat: >= 360 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7F - TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7FP660,BD7FP760.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:
Tub rígid, format enrollant una banda nervada amb les vores conformades. La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.
La cara interior del tub ha de ser llisa.
La cara exterior del tub ha de ser nervada.
En els tubs per a anar formigonats, els nervis han de tenir forma de "T".
El tub, quan sigui autoportant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Característiques de la banda de PVC:
- Densitat: >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
- Coeficient de dilatació lineal a 0°C: >= 60 millonèsimes/°C, <= 80 millonèsimes/°C
- Temperatura de reblaniment Vicat: >= 79°C
- Resistència a la tracció simple: 50 N/mm2
- Allargament al trencament: >= 80%
- Absorció d'aigua: <= 1 mg/cm2
- Opacitat: 0,2%
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ
L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'é sser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
El color del tub ha de ser gris o marró i uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret del tub ha de ser opac.
Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb UNE-EN 1452-2.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Resistència a la pressió interna: d'acord amb UNE-EN 1452-2.
Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST): >= 80ºC d'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal: <= 5% d'acord amb assaig UNE-EN 743.
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.
Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1452-2.
Els elements han d' anar marcats o impresos directament sobre el tub a intervals d'1m. de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, exposició a l'intempèrie i instal·lació , i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Número normativa (UNE-EN 1456-1)
- Nom i/o marca comercial
- Material (PVC-U)
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret
- Pressió nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats).
- Número de la línia d'extrusió
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 25-32-40-50: 0,2 mm.
  - 63-75-90: 0,3 mm.
  - 110-125: 0,4 mm.
  - 140-160: 0,5 mm
  - 180-200: 0,6 mm
  - 225: 0,7 mm
  - 250: 0,8 mm
  - 280: 0,9 mm
  - 315: 1,0 mm
  - 355: 1,1 mm
  - 400: 1,2mm
  - 450: 1,4mm
  - 500: 1,5 mm
  - 560: 1,7 mm
  - 630: 1,9 mm
  - 710-800-900-1000: 2,0 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la pressió admissible. UNE-EN 1452-2
- Longitud i embocadures: d'acord amb UNE-EN 1456-1 i UNE-EN 1452-2
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'é sser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:
- "D" codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de d'edifici.
- "U" codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1m de l' edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.
Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb assatjos especificats en UNE-EN 1401-1
Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) >= 79 ºC. D'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal en calent <=5%. D'acord amb assaig UNE-EN 743
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.
Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.
Els elements han d' anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se l legible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 110-125: 0,3mm.
  - 160: 0,4 mm
  - 200-250: 0,5 mm
  - 315: 0,6 mm
  - 355-400: 0,7 mm
  - 450: 0,8 mm
  - 500: 0,9 mm
  - 630: 1,1 mm
  - 710: 1,2mm
  - 800: 1,3 mm
  - 900: 1,5 mm
  - 1000: 1,6 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1
- Longitud útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.
- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfí cies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL O TUB INJECTAT PER A UNIÓ ENCOLADA DE DN > 315 MM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ
UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(Cloruro de Vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli-(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA SENSE PRESSIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDDZ - MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDDZV005,BDDZV001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
- Complements per a pou de registre:
  - Graó d'acer galvanitzat
  - Graó de fosa
  - Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre

S' han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d' estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d' estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl· liques, han de tenir la superficie superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherencia satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus as sentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjarlo.
Les tapes o reixes han d' estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El diss eny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S' han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament correspondent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'esta bilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L' alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superficie superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superficie cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'a ngle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contí nua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfí cies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%
GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
Graó de rodó d'acer llis, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.
El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.
Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla.
La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.
Resistència a la tracció: 340 - 500 N/mm2
Límit elàstic (UNE 7-474): >= 220 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 23%
Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm
- Diàmetre del rodó: - 5%
GRAÓ DE FOSA:
Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.
El grafit ha d'aparèixer en forma esferoïdal en una superfície >= 85% de la peça.
Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.
A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.
Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118): >= 380 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 17%
Contingut de perlita: <= 5%
Contingut de cementita a les zones d'encastament: <= 4%
Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm
FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:
Peça de goma sintètica amb un fleix d'acer d'expansió per a la unió de la peça al pou de registre i una brida d'acer per a la unió de la peça amb el tub, configurant un junt flexible entre el pou de registre i el tub.
La goma ha de ser resistent als olis, àcids, l'ozó i les aigües residuals.
El fleix d'expansió i la brida han de ser d'acer inoxidable no magnètic.
El junt no ha de tenir defectes interns ni irregularitats superficials que puguin afectar la seva funció.
No ha de tenir porus.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.
FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:
Subministrament: Embalats en caixes. A cada element hi ha d'haver la marca del fabricant.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
GRAÓ:
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
GRAÓ DE FOSA:
* UNE 36118:1973 Fundición con granito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.
FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:
* UNE 53571:1989 Elastómeros. Juntas de estanquidad de goma maciza para tuberías de suministro de agua, drenaje y alcantarillado. Especificaciones de los materiales.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZ3170.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S' han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d' estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d' estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl· liques, han de tenir la superficie superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherencia satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus as sentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjarlo.
Les tapes o reixes han d' estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El diss eny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S' han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament correspo-nent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'esta bilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L' alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superficie superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 po-den tenir una superficie cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les es-pecificacions següents:
- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'a ngle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contí nua que ha de cobrir a l'element completa-ment.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superfi-cials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfí cies de con-tacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB2 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB2A400,BFB28400,BFB24400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de baixa densitat per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equiva-lent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regu-lada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina

El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.

Índex de fluïdesa:

- PE 40 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE							
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
	Gruix de paret, e (mm)							
DN (mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig mín.	Diàmetre exterior mig màx.	Ovalització màxima
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.

El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Emmagatzematge: En llocs protegits contra impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2:Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
  - Dià metre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm
  - Diàmetre exterior nominal, dn
  - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tè cniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d' informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB2605,BFWB2A05,BFWB2805,BFWB2405.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYB2305,BFYB2A05,BFYB2805,BFYB2405.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques prò pies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG12 - CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG121900,BG121D00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de doble aïllament per a protecció de comptadors, de mecanismes per a centralitzacions o de quadres de comandament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha d'estar constituïda per un cos i una tapa transparent. La tapa ha de ser de policarbonat incolor i resistent als raigs ultraviolats.
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
L'envoltant ha de ser totalment aïllant.
Ha de ser de construcció modular.
Ha de tenir un sistema d'entrada i sortida de conductors.
Ha de portar orificis per a la seva fixació així com per al tancament de la tapa. El tancament s'ha de fer per mitjà de visos i femelles inseribles i precintables, que han de ser quatre, com a mínim.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Cos: >= IP-557
- Tapa: >= IP-559
Classe de material aïllant (UNE 21-305): A
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG212910.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ú s normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han de incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posta en obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22RJ10,BG22TK10,BG22TP10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa la exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada la exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construits de manera que les seves característiques en ú s normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han de incloure les instruccions de muntatge corresponents

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG31H550,BG319230,BG311300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV i de tipus unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar, tripolar amb neutre i pentapolar.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV 0,6/1 kV.
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-022.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Els colors vàlids per a l'aïllament són (UNE 21089-1):
- Cables unipolars:
- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
- Com a conductor neutre: Blau
- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

Secció (mm2)	1,5-16	25-35	50	70-95	120	150	185	240	300
Gruix (mm)	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603): >= valor especificat – (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
Ha de ser de color negre i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de se d' una mescla de material termoplàstic, sense halògens, del tipus Z1, i ha de complir les especificacions de la norma UNE 21123-4.
Ha de ser de color verd i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-HD 603-1:2003 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV.
* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables
UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables
UNE 21022:1982 Conductores de cables aislados.
* UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:
UNE 21123-2:1999 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
UNE 21123-4:2004 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.
- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent <= 30 cm.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol· licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d' acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG380900.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE 21012:1971 Alambres de cobre duro de sección recta circular. Características
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar a l fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d' informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG46 - CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG46E010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes seccionadores fusibles amb fusibles cilíndrics o de tipus ganiveta.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les peces de contacte metàl·liques han d'estar protegides de la corrosió.
La caixa ha d'anar articulada en l'eix inferior de la base, de forma que es pugui obrir i tancar amb facilitat i actuar com a seccionador de corrent.
Ha de poder incorporar indicador de fusió.
No han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Resistència a la calor: Ha de complir
Resistència mecànica: Ha de complir
Quan el fusible és de ganiveta, la base ha de dur unes pinces metàl·liques que subjectin el fusible per pressió i que garanteixin el contacte d'aquest amb els conductors.
Quan el fusible és cilíndric, la base ha de ser de material aïllant i incombustible, ha de portar els borns per a la seva connexió a la xarxa i els forats previstos per a la seva fixació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 60269-1:2000 Fusibles de baja tensión. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La base ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència del tipus de fabricant
- Tensió nominal
- Intensitat nominal

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d' informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotè rmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD2 - PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD2E010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada) o d'acer en forma d'estel (massissa) o quadrada (massissa) de fins a 1 m2 de superficie i de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de gruix.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de formar l'elèctrode del circuit de connexió a terra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línea de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm2.
ACER:
La placa ha d'estar protegida per galvanització en calent. Aquesta ha de complir les especificacions de la UNE-EN ISO 1461.
El recobriment ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuitat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, inclusions de fluxe, cendres o motes, apreciables a simple vista.
La superfície especificada es considera com a superfície útil de la placa.
Toleràncies:
- Gruix: - 0,1 mm
- Superfície útil: - 0,01 m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d' informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGDZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGDZE020,BGDZE030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, per a col·locar superficiament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El punt de posada a terra ha d'estar situat fora del sòl i ha de servir d'unió entre la línia d'enllaç amb terra i la línia principal de terra.
Ha d'estar format pels següents components:
- Caixa
- Entrada i sortida de caixa tipus estanc.
- Dispositiu de connexió
- Accessoris
L'envolvent o carcasa ha d'estar construït amb material doble aïllant i estanc.
El dispositiu de connexió intern ha de permetre la unió entre els conductors de les línies d'enllaç i principal de terra, de forma que es pugui , mitjançant eines apropiades, separar-les, a fi d e poder mesurar la resistència de terra.
El dispositiu de connexió ha de ser de platina de coure recoberta de cadmi de 2,5x33 cm i 0,4 cm de gruix i amb suports de material aïllant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida.
Ha d'estar preparat amb un sistema de fixació segur.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm2)
II o IV	125	<=50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar a l fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d' informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW3 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW38000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY3 - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY38000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

BHM1 - COLUMNES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM1E0X1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica amb base-platina i porta i coronament sense platina, de fins a 10 m d'alçària, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçària.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.
La columna estarà dissenyada i fabricada segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.
No es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:
- Columnes de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2
- Columnes d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Columnes d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
- Columnes d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088

Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes com és ara bonys, bombolles, esquerdes, incrustacions o exfoliacions, que siguin perjudicials per al seu ús.
El recobriment de la capa de zinc, si n'hi ha, ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.
Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.
Dimensions de la base-platina en funció de l'alçaria:

Dimensions (mm)	300x300x6	400x400x10
Alçària (m)	2,5 | 4 | 5	6 | 8 | 10

Perns d'ancoratge: acer S 235 JR
Dimensions dels registres i de les portes: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Dimensions de la subjecció dels llums: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: >= 98,5%
Si és de forma troncocònica:
- Conicitat (C): 1,2% <= C <= 1,3%

Toleràncies:
- Rectitud (xt, xp):
  - sobre la llargària total lt: xt =< 0,003 x lt
  - sobre una llargària parcial lp >= 1m: xp =< 0,003 x lp
- Llargària:
  - columnes d'alçària nominal =< 10 m: ± 25 mm
  - columnes d'alçària nominal > 10 m: ± 0,6%
- Apertura porta: + 10 mm; - 0 mm
- Secció transversal:
  - tolerància de la circumferència: ± 1%
  - desviació forma (seccions circulars): ± 3% diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada
  - desviació forma (seccions poligonals): ± 4% valor nominal sobre les cares del polígon

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Dimensions de l'acoblament:
  - llargària: ± 2 mm
  - diàmetre:
    - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2
    - fixació obtinguda durant el procés de fabricació: ± 2%
- Torsió:
  - columna encastada: >5º entre el braç de la columna i l'eix radial que passa pel centre de la porta
  - columna amb placa d'ancoratge: ± 5º entre el braç de la columna i la posició prevista de la placa
- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la columna
- Verticalitat (columnes amb placa d'ancoratge): <1º entre l'eix de la columna i l'eix perpendicular al pla de la placa

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Les columnes han d'anar marcades, de manera clara i duradera, amb la següent informació com a mínim:
- El nom o símbol del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a àrees de circulació:
  - Sistema 1: Certificació de Conformitat CE

El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme notificat
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 45-5
- Descripció del producte i usos previstos
- Les característiques dels valors del producte a declarar
  - Resistència a càrregues horitzontals
  - Prestacions davant de l'impacte de vehicles
  - Durabilitat

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 - VÀLVULES DE BOLA

BN32 - VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN32B420.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Vàlvules d'esfera manuals de bronze de 10 i 16 bar de pressió nominal amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides
- Tancament manual per maneta accionant una bola amb un forat cilíndric diametral que gira 90°
- Assentaments d'estanquitat per a la bola
- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:

Pressió nominal (bar)	Pressió prova (bar)
10	>= 15
16	>= 24

Materials:
- Bola: Acer inoxidable
- Elements d'estanquitat: Tefló

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb les corresponents contrabrides, juntes i cargols.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN6 - ELECTROVÀLVULES

BN63 - ELECTROVÀLVULES 1 1/2"

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN631010.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ1 - BANCS

BQ11 - BANCS DE FUSTA

BQ11N - BANCS DE FUSTA

BQ11N6B32 - BANC NEOROMÁNTICO LIVIANO , SEIENT I RESPATLLER, DE FUSTA DE IROKO AMB CERTIFICAT FSC AMB OLI DE DOS COMPONENTS, DE 3 M DE LLARGÀRIA, AMB RESPATLLER DE FUSTA I AMB CARGOLS D'ACER INOX. A SUPORTS DE FOSA D'ALUMINI GRANALLAT I AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES
BQ13 - BANCS DE PEDRA ARTIFICIAL

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Banc prefabricat d'aspecte semblant a la pedra natural, obtingut per un procés d'emmotllament d'una mescla de ciment, granulats seleccionats i, eventualment, additius i/o colorants, per anar ancorat a la paret.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la cara plana i les arestes rectes.
No ha de tenir taques, escantonaments, esquerdes o d'altres defectes superficials.
Les armadures de reforç no s'han de veure en cap de les cares.
Toleràncies:
- Dimensions: ± 4 mm
- Fletxa de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 2 mm
- Balcaments: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ2 - PAPERERES

BQ21 - PAPERERES TRABUCABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ21U010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Papereres trabucables de planxa pintada amb base perforada, vores arrodonides i suports de tub.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El cilindre de la paperera ha de ser de planxa rebordonada doblement a la part superior i de planxa perforada a la base. Ha de tenir uns reforços en els punts de subjecció dels suports. Els suports han de tenir elements que permetin el gir de la paperera i una tanca per a bloquejar-la.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Ha d'anar acabada amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.
Els tubs de suport han de tenir la llargària adequada per tal que, en encastar-los a la base d'ancoratge, la part superior de la paperera quedi a 80 cm del terra.
El punt de rotació de la paperera respecte al suport ha d'estar situat en el seu terç superior.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Alçària: 50 cm
Tipus d'acer: S235JR
Gruix de la planxa metàl·lica: 1 mm
Gruix de la planxa perforada: 1 mm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacion s geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3P22RR,BR45BA2C,BR82UC15,BR4D5231,BR4JJEA1,BR4DN44B,BR4FVD21,BR3PE250,BR4U1K00.

ARTICLE ÚNIC

Es d'aplicació en aquest capítol el "Plec de condicions tècniques facultatives d'obra nova de jardineria. Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Cardona

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 - MORTERS I PASTES

D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701821,D0701641,D070A4D1,D070A6C1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d' acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F21K - DEMOLICIONS DE PAVIMENTS DE FORMIGO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21K4AG4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molè sties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veï nes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matè ria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ , DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F21L - DEMOLICIONS DE VORERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21LCI10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molè sties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veï nes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matè ria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ , DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F21N - DEMOLICIONS DE PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA EN OBRES DE MANTENIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21N4XG2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molè sties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veï nes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matè ria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ , DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F21P - DEMOLICIONS DE VORADES I RIGOLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21PV045.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molè sties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veï nes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matè ria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ , DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F221C420.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a esplanació del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió
Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és in directa quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (br ossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ , REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a esplanacions s'aplica en grans superfí cies, sense que hi hagi cap tipus de problema de maniobra de màquines o camions.
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfí cies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ , REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començ ar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la cà rrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F222V010,F2226243,F222005P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l' excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistè ncia local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s' han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matè ria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començ ar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produit sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la cà rrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el articulo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F227 - REPÀS I PICONATGE DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F227T00F,F227A00F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228A10F,F228V010,F228560F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinà ria amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
 - Reblert de rases amb canonades o instal· lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d' aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres
 CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per els terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm
 RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa
El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgà nica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la tuberia instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes , sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi as secat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'addient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matè ria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
La s'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la tuberia instal·lada.
GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
 La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant al que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior al admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 1 50 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.
En el cas de reblerts d' estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importà ncia fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Pró ctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d' utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s' intensificaran al doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F241CI01,F242CI60.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.
Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s' ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor i posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Excavacions en roca: 25%
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R3UT6X,F2R3N050.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal.lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat:
- Formigó CER 170101 (formigó): >= 160 t
- Maons, teules, ceràmics CER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 80 t
- Metall CER 170407 (metalls barrejats) >= 4 t
- Fusta CER 170201 (fusta): <= 2 t
- Vidre CER 170202 (vidre): >= 2 t
- Plàstic CER 170203 (plàstic) >= 1 t
- Paper i cartró CER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 1 t
Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Si es fa la separació selectiva en obra:
  - Inerts CER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
  - No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
  - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):
  - Inerts i No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
  - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col.locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.
Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s'ha de transportar a una instal.lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor i posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
No inclou l'emissió del certificat per part de l'entitat receptora.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2R3 - TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R3UT6X,F2R3N050.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

F6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

F61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

F612 - PARETS DE CERÀMICA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l' article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referè ncia a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0, 4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'ú ltima filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre , un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Planor:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
  - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
  - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5ºC i els 40ºC i sense pluges si la paret é s exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti per els junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb el article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 1 00% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de mé s de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

F9 - PAVIMENTS

F93 - BASES

F931 - BASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F931201J,F931R01J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u natural o artificial per a paviments.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Grau de compactació:
- Tot-u artificial:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM (UNE 103501)
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM (UNE 103501)

- Tot-u natural: >= 98% PM (UNE 103501)

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.5 de PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.

Mòdul Ev2 (assaig de placa de càrrega) (NLT 357):

- Esplanada (trànsit T3): >= 104 MPa
- Esplanada (trànsit T4-vorals): >= 78 MPa
- Subbase (trànsit T3): >= 80 MPa
- Subbase (trànsit T4-vorals): >= 60 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.

Toleràncies d'execució:

- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2, + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos que la DF autoritzi el contrari.

En el cas de tot-u natural, abans d'estendre una tongada, s'ha d'homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:

- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per aconseguir la densitat prescrita a l'apartat anterior.

Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 10 m lineals com a màxim.
- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es realitzaran 7 determinacions de la humitat i densitat in-situ.
- Assaig de placa de càrrega (NLT 357), sobre cada lot. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte: comprovació de l'existència de ruptura de peralt; comprovació de l'amplada de la capa; revisió dels cantells de perfils transversals.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NLT 330).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF.

No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions.

S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material.

En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.

El valor del mòdul de compressibilitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. En cas contrari, es recompactarà fins a aconseguir els valors especificats.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

F9 - PAVIMENTS

F93 - BASES

F936 - BASES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F936CV01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir juncs de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els juncs de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els juncs de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l' article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

F9 - PAVIMENTS

F96 - VORADES

F9 - PAVIMENTS

F97 - RIGOLES

F974 - RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de les operacions necessaries per a la formació de rigoles.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Rigola amb peces col·locades amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de la superfície acabada
RIGOLA:
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
RIGOLA AMB PECES:
Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.
Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.
Els junts entre les peces han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.
Grau de compactació (assaig PM)
- Base de formigó o rigola amb peces: >= 95%
- Rigola de formigó: >= 90%
RIGOLA AMB PECES:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.
No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RIGOLA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RIGOLA AMB PECES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions de l plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessà ries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d' acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 - PAVIMENTS

F99 - ESCOCELLS

F991 - FORMACIÓ D'ESCOCELLS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'escocells per a voreres.
S'han considerat els escocells formats amb els materials següents:
- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats
- Xapa d'acer galvanitzat
- Xapa d'acer amb acabat "corten"
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces de l'escocell rejuntades amb morter
En el cas d'utilitzar totxanes o maons:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter
- Arrebossat de l'escocell
En el cas d'utilitzar xapa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació previa, aplomat i anivellament
- Fixació definitiva i neteja
PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Les peces que formen l'escocell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles.
El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser >= 0,9 x Fck. Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.
Les parets de l'escocell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces h an de quedar ben travades en les cantonades.
Han de quedar al mateix pla.
Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.
Base de formigó: >= 15 x 7 cm
ESCOCELLS DE TOTXANA O MAÓ:
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 15 mm
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
- Nivell: ± 10 mm
- Aplomat: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m
ESCOCELLS DE PECES DE MORTER DE CIMENT:
Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar.
Junt entre les peces i el paviment: >= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Balcament de l'escocell: ± 3 mm
- Nivell: + 2 mm, - 10 mm
- Junts: ± 1 mm
ESCOCELL DE XAPA D'ACER:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, ha d'estar net i sense defectes.
Ha de quedar aplomat.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de la rigola l'alçària indicada en la DT
La part superior de l'escocell ha de quedar en un mateix pla que el paviment de la vorera, no ha de sobresortir.
Ha de quedar unit a la base mitjançant les potes d'ancoratge.
La unió de l'escocell amb el paviment de la vorera ha de quedar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 - PAVIMENTS

F9B - PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9B3UXX3,F9B3UXX1,F9B3UXX2,F9B3UXX7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura
En paviments de lloses col·locats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
- Neteja de l'excés de beurada

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Protecció del morter de la base i cura
En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra
En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
En els paviments formats per lloses els junts entre les peces han de complir:
- Peces rejuntades amb morter: >= 5 mm
- Peces rejuntades amb beurada: <= 1,5 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles:
  - Paviments interiors: <= 1 mm
  - Paviments exteriors: <= 2 mm
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts entre peces: <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:
No s'ha de treballar en condicions metereològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.
El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.
PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:
Els junts s'han de reblir amb sorra fina.
Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Les lloses s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment >= 2,5 cm de gruix.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
PAVIMENT DE PECES DE PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER O SOBRE LLIT DE SORRA
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 - PAVIMENTS

F9E - PAVIMENTS DE PANOT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.
Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells qu e normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fe r segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 - PAVIMENTS

F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9H1N752,F9H1V100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa col·locada i compactada.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla bituminosa en fred, col·locada a la temperatura ambient.
- Mescla bituminosa contínua o discontínua en calent, col·locada a temperatura superior a la de l'ambient.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Estesa de la mescla bituminosa
- Compactació de la mescla bituminosa
- Execució de juncts de construcció
- Protecció del paviment acabat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de quedar plana, llisa, amb una textura uniforme i sense segregacions.
S'ha d'ajustar a la secció transversal, a la rasant i als perfils previstos.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expres sat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Marshall (NLT-159).
MESCLA BITUMINOSA EN CALENT:
La capa acabada ha de complir els mateixos valors de l'Í ndex de Regularitat Internacional (IRI) que els demanats per la superfície existent abans d'estendre la capa, especificats anteriorment.
MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT:
El gruix de la capa no ha de ser inferior, a cap punt, al 100% del previst a la secció tipus de la DT
L'amplària estesa a tots els semiperfils no ha de ser inferior a la teòrica deduïda de la secció -tipus.
MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT:
El gruix d'una capa no ha de ser inferior al previst per a ella a la secció-tipus.
L'amplària estesa a tots els semiperfils no ha de ser inferior a la teòrica deduïda de la secció-tipus.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa base: >= 80% del gruix teòric
- Gruix de la capa intermitja: >= 90% del gruix teòric.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm

MESCLA BITUMINOSA EN FRED:

Ha de tenir el menor nombre de junts longitudinals possibles. Aquests han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

Toleràncies d'execució:

- Gruix del conjunt: >= 90% del gruix teòric
- Planor de la capa de rodadura: ± 5 mm/3 m
- Planor de les altres capes: ± 8 mm/3 m
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluidificants o aigua a la superfície.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible.

L'estenedora ha d'estar equipada amb dispositiu automàtic d'anivellament.

A les vies sense manteniment de la circulació per a les categoríes de trànsit T00 a T1 o amb superfí cies per estendre superiors a 70000 m2, s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals.

Als demés casos, després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar una junta longitudinal.

La mescla s'ha de col·locar en franges successives mentre la vora de la franja contigua estigui encara calenta , si la mescla es en calent, i en condicions de ser compactada.

Si l'estesa de la mescla es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de piconatge per a què inclogui, com a mínim, 15 cm de l'anterior.

Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

S'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin a un mínim de 15 cm un de l'altra.

La nova mescla s'ha d'estendre contra el junt, s'ha de piconar i allisar amb elements adequats , abans de permetre el pas de l'equip de piconatge. Els junts transversals de les capes de rodadura s'han de piconar transversalment, disposant els recolzaments necessaris per al corró.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades, i les zones que retinguin aigua sobre la superfície, s'han de corregir segons les instruccions de la DF.

MESCLA BITUMINOSA EN FRED:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.

Els junts han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

La compactació s'ha de realitzar amb un corró vibratori autopropulsat i de forma contínua. Les possibles irregularitats s'han de corregir manualment.

MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT:

S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fó rmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondè ncia, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la mescla bituminosa en calent. El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o en el seu defecte el Director d'Obra, ha d' indicar les mesures a prendre per restablir una regularitat superficial acceptable i, si s'escau, reparar les zones danyades. Els valors a complir han de ser els següents:

- Per tot-u artificial: Segons taula 510.6 de l'apartat 7.4 de l'article 510 de la norma PG3/75 MOD7
- Per materials tractats amb ciment (sòl-ciment i grava-ciment): Segons la taula 513.8 de l' apartat 7.4 de l'article 513 de la norma PG3/75 MOD7
- Per mescles bituminoses en calent tipus formigó bituminós, en ferms de nova construcció: Segons la taula 542.15 de l'apartat 7.3 de l'article 542 de la norma PG3/75 MOD7
- Per mescles bituminoses en calent tipus formigó bituminós, en ferms rehabilitats estructuralment: Segons la taula 542.16 de l'apartat 7.3 de l'article 542 de la norma PG3/75

Sobre aquesta capa s'ha d'executar un reg d'imprimació o un reg d'adherè ncia segons correspongui depenent de la seva naturalesa.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'haura n d'eliminar mitjançant fressat els excessos de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra.

S'ha de comprovar especialment que transcorregut el te rmini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície, i també, si ha transcorregut molt de temps des de la seva aplicació, s'ha de comprovar que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial, en cas contrari, el Director d'Obra ha de poder ordenar l'execució d'un reg d'adherència addicional.

L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfí cie de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un espessor tal que, una vegada compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades als Plànols del Projecte, amb les toleràncies següents:

- Per a capes intermitges, la superfície acabada no pot diferir de la teòrica en més de 10 mm;
- Per a capes de base, la superfície acabada no pot diferir de la teòrica en més de 15 mm.

L'amplada mínima i màxima d'extensió s'ha de definir al Plec de Prescripcions Tè cniques Particulars o, al seu defecte, pel Director d'Obra. Si a l'estenedora s'acoblessin peces per augmentar la seva amplada, aquestes hauran de quedar perfectament alineades amb les originals.

L'alimentació de les estenedores s'ha de fer de manera que tinguin sempre aglomerat remanent, iniciant el seu ompliment amb un nou camió quan encara quedi una quantitat apreciable de material.

L'estesa de la mescla no s' ha de fer en cap cas a un ritme superior al que asseguri que, amb els mitjans de compactació en servei, es puguin obtenir les densitats prescrites.

La DF ha de poder limitar la velocitat màxima d'estesa en funció dels mitjans de compactació existents.

Les maniobres de parada i arrencada de les estenedores s' han de fer sincronitzant la velocitat idònia d'arrencament amb la freqüència de vibració de la regla.

A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l' estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical en tot el seu espessor. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar la junta i estendre la següent franja contra ella.

Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si l'espessor de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8ºC. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits. Tampoc es permet la posta en obra de MBC. en cas de pluja.

La compactació s'ha de realitzar segons el pla aprovat pel Director d'Obra en funció dels resultats del tram de prova; s'ha de fer a la major temperatura possible, sense sobrepassar la màxima prescrita en la fórmula de treball i sense que es produeixi desplaçament de la mescla estesa; i s'ha de continuar mentre la temperatura de la mescla no baixi de la mínima prescrita en la fórmula de treball i la mescla es trobi en condicions de ser compactada, fins que assoleixi la densitat següent:

- Per capes d' espessor igual o superior a 6 cm, la densitat no pot ser inferior al 98% de la densitat de referència;
- Per capes d'espessor no superior a 6 cm, la densitat no pot ser inferior al 97% de la densitat de referència.

En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, amb la finalitat de mantenir la densitat de la tongada fins que l'augment de la viscositat del betum contraresti una eventual tendència del cautxú a recuperar la seva forma, s' ha de continuar obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hagi assolit prèviament la densitat abans especificada.

Les possibles irregularitats s'han de corregir manualment.

Es poden fer servir compactadores de corrons metàl·lics, estàtics o vibrants, de pneumàtics o mixte s. La composició mínima de l'equip ha de ser una compactadora vibratòria de corrons metàl·lics o mixte, i una compactadora de pneumàtics.

Tots els tipus de compactadores han de ser autopropulsades, tenir inversors de sentit de la marxa d'acció suau, i estar dotades de dispositius per la neteja de les seves llantes o pneumàtics durant la compactació i per mantenir-los humits en cas necessari.

Les compactadores de llantes metàl·liques no han de presentar solcs ni irregularitats en aquestes. Les compactadores vibratòries han tenir dispositius automàtics per eliminar la vibració, a l'invertir el sentit de la marxa. Les de pneumàtics han tenir rodes llises, en nombre, mida i configuració tals que permetin el solapament de les marques de les davanteres i les del darrere, i lones protectores contra el refredament dels pneumàtics.

Les pressions de contacte, estàtiques o dinàmiques, dels diversos tipus de compactadores han de ser aprovades pel Director d'Obra, i seran les necessàries per aconseguir una compacitat adequada i homogènia de la mescla en tot el seu espessor, sense produir trencaments de l'à rid, ni enrotllament de la mescla a la temperatura de compactació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Als llocs inaccessibles pels equips de compactació normals, es faran servir uns alt res de mida i disseny adequats per la labor que es pretén realitzar i sempre han d'estar autoritzats per la DF.
S'ha de comprovar la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació, verifican t:
- Que el nombre i tipus de compactadores són els aprovats;
- El funcionament dels dispositius d'humectació, neteja i protecció;
- El llast, pes total i, si s'escau, pressió d'inflat de les compactadores;
- La freqüència i l'amplitud a les compactadores vibratòries;
- El nombre de passades de cada compactadora.

Si la superfície està formada per un paviment heterogeni s'han d'eliminar mitjanç ant fresat els excessos de lligant i s'han de segellar les zones massa permeables.
A les capes de rodadura amb mescles bituminoses drenants s'han d'evitar sempre els junts longitudinals.
MESCLA BITUMINOSA EN CALENT:
L'estenedora ha d'estar equipada amb un element calefactor per a l'execució del junt longitudinal.
La temperatura de la mescla en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.
En cas d'alimentació intermitent, s'ha de comprovar que la temperatura de la mescla que quedi sense estendre, a la tremuja de l'estenedora i a sota d'aquesta, no sigui inferior a la de la fórmula de treball per a l'inici de la compactació ; en cas contrari s'ha d'executar una junta transversal.
On resulti impossible, a judici del Director d'Obra, l'ús de mà quines estenedores, la mescla bituminosa en calent s'ha de poder posar en obra per altres procediments aprovats per aquest. S'ha de descarregar fora de la zona on s'hagi d'estendre i s'ha de distribuir en una capa uniforme i d'un espessor tal que, una vegada compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades als Plànols del Projecte, amb les toleràncies abans descrites.
Les estenedores han de ser autopropulsades i han d' estar dotades dels dispositius necessaris per estendre la mescla bituminosa en calent amb la geometria i producció desitjades i un mínim de precompactació, que en el cas de mescla contínua ha de ser fixat pel Plec de Prescripcions Tè cniques Particulars o, al seu defecte, pel Director de l'Obra i en el cas de mescla discontínua ha de ser fixat pel Director d'Obra. La capacitat de la tremuja, així com la potència, han de ser adequades pel tipus de treball a realitzar.
L'estenedora ha d'estar dotada d'un dispositiu automàtic d'anivellació i d' un element calefactor per l'execució de la junta longitudinal.
S'ha de comprovar, si s'escau, que els ajusts dels diferents elements de l'estenedora s' atenen a les toleràncies mecàniques especificades pel fabricant, i que aquests ajusts no han estat afectats pel desgast o altres causes.
Per les categories de trànsit pesant T00 a T2 o amb superfícies a estendre superiors a 70.000 m2, ha de ser preceptiu disposar, davant de l'estenedora, d'un equip de transferència autopropulsat de tipus sitja mòbil, que essencialment garanteixi l'homogeneització granulomètrica i a més permeti la uniformitat tè rmica i de les característiques superficials.
La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible, sense rebassar la màxima prescrita a la fò rmula de treball i sense que es produeixi desplaçament de la mescla extesa; i s'ha de continuar mentre la temperatura de la mescla no baixi de la mínima prescrita i la mescla estigui en condicions de ser compactada.
MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT O MESCLA BITUMINOSA EN FRED:
Excepte a les mescles drenants, els junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherè ncia.
No s'ha d'autoritzar el pas de vehicles i maquinària fins que la mescla no estigui piconada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.
MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT:
Excepte autorització expresa de la DF, no es permetrà la posada en obra de la mescla quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 8ºC amb tendència a minvar. Amb vent intens, després de glaç ades, especialment sobre taulers de ponts i estructures, la DF pot augmentar el valor mínim de la temperatura.
També s'han de suspendre els treballs en cas de precipitacions atmosfèriques.
La mescla bituminosa s'ha d'estendre sempre en una sola tongada. L'estenedora s' ha de regular de manera que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal, que després de la compactació s'ajusti a la secció transversal indicada a la DT amb les toleràncies previstes.
La temperatura mínima de la mescla en la descàrrega des dels elements de transport i a la sortida de la estenedora, no pot ser inferior a 135ºC.
La capa executada es podrà obrir a la circulació tant aviat com la temperatura de la mateixa arribi als 60ºC. Fins que la capa no assoleixi la temperatura ambient, s'han d'evitar les aturades brusques i els canvis de sentit del transit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT O MESCLA BITUMINOSA EN FRED:
t de pes segons tipus, mesurades multiplicant l'amplària de cada capa realment construï da d'acord amb les seccions tipus especificades a la DT, pel gruix menor dels dos següents: el que figura en els plànols o el deduït dels assaigs de control, i per la densitat mitjana obtinguda dels assaigs de control de cada lot.
MESCLA BITUMINOSA EN FRED:
No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.
MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT:
m2 de superfície, mesurats multiplicant l'amplària senyalada per la capa en la DT per la llargà ria realment executada.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
MESCLA BITUMINOSA EN CALENT:
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Abans d'iniciar-se la posta en obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent, s'ha d'execu tar un tram de prova, per comprovar la fórmula de treball, la forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació i, especialment, el pla de compactació.
- Comprovació de la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa d'aglomerat.
- Inspecció permanent dels processos d'estesa i compactació.
- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla a la descàrrega del camió.
- Control de temperatures en el moment de l'estesa (descàrrega del camió) i al acabar el procé s de compactació. Control també de la temperatura ambient abans de començar l'estesa.
- Amb la freqüència que estableixi el Director d'Obra, s'ha de comprovar l'espessor estès, mitjançant un punxó graduat.
- Cada 90 t de mescla:
  - Gruix i densitat d'una proveta testimoni (UNE-EN 12697-6)
- Cada 40 t de mescla:
  - Control de la temperatura de la mescla bituminosa
- A cada hectòmetre del perfil auscultat:
  - Regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (NLT 330)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT:
Els testimonis de la capa de mescla bituminosa s'han d'extraure en nú mero no inferior a 5, en punts repartits al llarg de l'extensió del lot i situats aleatòriament.
La regularitat superficial s'ha de controlar a partir de les 24 hores de la seva execució i sempre abans de l'estesa de la següent capa.
S'ha de tenir especial cura en la comprovació de la regularitat superficial amb la regla de 3 m en les zones en que coincideixi una pendent longitudinal inferior al 2% i una pendent transversal inferior al 2% (zones de transició de peralt), per a comprovar que no queden zones amb desguà s insuficient.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT:
Només s'ha d'acceptar el tram de prova i per tant, s'ha d'iniciar la producció de la mescla bituminosa, quan es compleixin les condicions establertes referents a compactació, geometria i regularitat superficial de la capa acabada. En altre cas, s'ha de procedir a la realització de successius trams de prova, introduint-se les modificacions pertinents a la fórmula de treball i/o procediments d'execució fins a obtenir el nivell de qualitat exigit.
El lot de control definit en el procés d'execució (500 m de calçada, 3.500 m2 de calçada o j ornada diària) s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- La densitat mitja obtinguda no ha de ser inferior a l'especificada anteriorment; no mé s de 3 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals que baixin de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, s'ha de procedir de la següent manera:
  - Si la densitat mitja obtinguda és inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar per compte del Contractista;
  - Si la densitat mitja obtinguda no és inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.
- L'espessor mig obtingut no ha de ser inferior al previst a la secció-tipus dels Plà nols del Projecte, ni diferir del teòric en més de les toleràncies abans especificades; no més de 3 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals que baixin del prescrit en més d'un 10%.Si l'espessor mig obtingut en una capa és inferior a l'especificat anteriorment, s'ha de procedir de la següent manera:
  - Per capes de base:
    - Si l'espessor mig obtingut en una capa de base fos inferior al 80% de l'especificat abans, s'haurà de rebutjar la capa, i el Contractista, pel seu compte, haurà d'aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la o estendre de nou una altra capa sobre la rebutjada si no hi haguessin problemes de gàlib;
    - Si l'espessor mig obtingut fos superior al 80% de l'especificat abans, i no existissin problemes d'entollament, s'haurà de compensar el minvament de la capa amb l'espessor addicional corresponent a la capa superior per compte del Contractista.
  - Per capes intermitges:
    - Si l'espessor mig obtingut en una capa intermitja fos inferior al 90% de l'especificat abans, s'haurà de rebutjar la capa, i el Contractista, pel seu compte, haurà d'aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la o estendre de nou una altra capa sobre la rebutjada si no hi haguessin problemes de gàlib;
    - Si l'espessor mig obtingut fos superior al 90% de l'especificat abans, i no existissin problemes d'entollament, s'haurà d'acceptar la capa amb una penalització econòmica del 10%.

La DF ha de poder acceptar la utilització de mètodes no destructius per a la determinació de densitats, sempre que en l'execució del tram de prova s'hagi establert una correlació fiable amb l'extracció de testimonis.
Les irregularitats superficials que excedeixin les tolerà ncies especificades, i les zones que retinguin aigua sobre la superfície, hauran de ser corregides segons les instruccions de la DF.

F9 - PAVIMENTS

F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

F9H1 - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9H1N752,F9H1V100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Mescla bituminosa col·locada a temperatura superior a la de l'ambient.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Estesa de la mescla bituminosa
- Compactació de la mescla bituminosa
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de quedar plana, llisa, amb una textura uniforme i sense segregacions.
S'ha d'ajustar a la secció transversal, a la rasant i als perfils previstos.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la D.T.
El gruix d'una capa no ha de ser inferior al previst per a ella a la secció-tipus.
L'amplària extesa a tots els semiperfils no ha de ser inferior a la teòrica deduïda de la secció-tipus.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expresat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Marshall (NLT-159).
No s'ha d'autoritzar el pas de vehicles i maquinària fins que la mescla no estigui piconada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa base: >= 80% del gruix teòric
- Gruix de la capa intermitja: >= 90% del gruix teòric.
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5ºC per a capes de gruixos >=5 cm o a 8ºC per a capes de gruixos <5 cm, o en cas de pluja.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.
Si la superfície està formada per un paviment heterogeni s'han d'eliminar mitjançant fresat els excessos de lligant i s'han de segellar les zones massa permeables.
El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluidificants o aigua a la superfície.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible.
L'estenedora ha d'estar equipada amb dispositiu automàtic d'anivellament i d'un element calefactor per a a l'execució del junt longitudinal.
A les vies sense manteniment de la circulació per a les categoríes de trànsit T00 a T1 o amb superfícies per estendre superiors a 70000 m2, s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals.
La mescla s'ha de col·locar en franges successives mentre la vora de la franja contigua estigui encara calenta i en condicions de ser compactada.
A les capes de rodadura amb mescles bituminoses drenants s'han d'evitar sempre els junts longitudinals.
La temperatura de la mescla en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.
En cas d'alimentació intermitent, s'ha de comprovar que la temperatura de la mescla que quedi sense estendre, a la tremuja de l'estenedora i a sota d'aquesta, no sigui inferior a la de la fórmula de treball.
La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible, sense rebassar la màxima prescrita a la fòrmula de treball i sense que es produeixi desplaçament de la mescla extesa; i s'ha de continuar mentre la temperatura de la mescla no baixi de la mínima prescrita i la mescla estigui en condicions de ser compactada.
Si l'estesa de la mescla es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de piconatge per a què inclogui, com a mínim, 15 cm de l'anterior.
Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
S'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin a un mínim de 15 cm un de l'altra.
Excepte a les mescles drenants, els junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherència.
La nova mescla s'ha d'estendre contra el junt, s'ha de piconar i allisar amb elements adequats i calents, abans de permetre el pas de l'equip de piconatge. Els junts transversals de les capes de rodadura s'han de piconar transversalment, disposant els recolzaments necessaris per al corró.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades, i les zones que retinguin aigua sobre la superfície, s'han de corregir segons les instruccions de la D.F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant l'amplària de cada capa realment construïda d'acord amb les seccions tipus especificades a la D.T., pel gruix menor dels dos següents: el que figura en els plànols o el deduït dels assaigs de control, i per la densitat mitjana obtinguda dels assaigs de control de cada lot.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
PG 3/75 MOD 7 Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.
6.1-IC 2003 Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

F9 - PAVIMENTS

F9J - REGS SENSE GRANULATS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9J1V015.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Regs amb lligant de quitrà, emulsió bituminosa o betum asfàltic o reg de cur a del formigó amb producte filmogen.
S'han considerat els següents regs amb lligants hidrocarbonats:
- Reg d'imprimació (IMP)
- Reg d'adherència (ADH)
- Reg de penetració
- Reg de cura (CUR)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el reg d'imprimació o de penetració:
- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del lligant bituminós
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura
En el reg d'adherència:
- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del lligant bituminós
En el reg de cura:
- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del lligant bituminós
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura
Reg amb producte filmogen.
- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del producte filmogen de cura
CONDICIONS GENERALS:
El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant.
S'ha d'evitar la duplicació de la dotació als junts de treball transversals.
Quan el reg s'hagi fet per franges, cal que l'estesa del lligant estigui superposada en la unió de dues franges.
REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:
El granulat de cobertura, en el seu cas, ha de tenir una distribució uniforme.
La dotació de la capa de granulat de cobertura, ha de ser la necessària per tal d'absorbir l'excé s de lligant o per tal de garantir la protecció del reg del trànsit d'obra.
La dosificació de l'emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum tipus C50 BF5 IMP ha de ser de 1200 g/m2 a calçades i vorals.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.
La superfície per regar ha de ser neta i sense material engrunat.
S'han de protegir els elements constructius o accessoris de l'entorn, per tal que quedin nets una vegada aplicat el reg.
REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:
La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades a la DT. Ha de complir les condicions especificades per la unitat d'obra corresponent i no ha d'estar estovada per un excés d'humitat.
Es prepararà un tram de prova per a comprovar les dotacions previstes de lligant, la necessitat d'àrid de cobertura i dotació corresponent i l'adequació dels mitjans previstos en l'execució. Es comprovaran les característiques de l'equip, especialment la seva capacitat per aplicar la dotació de lligat fixada a la temperatura prescrita, i la uniformitat de repartiment, tant transversal com longitudinal. Es determinarà la pressió en el indicador de la bomba d'impulsió del lligant i la velocitat de marxa mé s apropiades, i com a dada orientativa, el nombre de passades del equip de compactació.
L'equip d'aplicació ha d'anar sobre pneumàtics i ha de ser capaç de distribuir la dotació de producte a la temperatura especificada.
El dispositiu regulador ha de proporcionar una uniformitat transversal suficient.
En punts inaccessibles o on ho determini la DF, es pot completar l'aplicació manualment amb un equip portàtil.
L'estesa del granulat del cobertura, en el seu cas, s'ha de fer, sempre que sigui possible, mecànicament.
El procés d'estesa del granulat, ha d'evitar la circulació sobre les capes de reg no tractades.
REG D'IMPRIMACIÓ O DE PENETRACIÓ:
S'ha d'humitejar la superfície abans de l'aplicació del reg.
Es pot dividir la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la DF ho considera necessari.
Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138):
- Emulsió bituminosa: 5-20 s Saybolt Furol
La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.
S'ha de prohibir l'acció de tot tipus de trànsit, preferentment, durant les 24 h següents a l'aplicació del lligant, i 4h en cas d'estesa de l'àrid.
Si durant aquest període ha de circular tràfic, s'ha d'estendre un granulat de cobertura i els vehicles han de circular a velocitat <= 40 km/h.
L'estesa de l'à rid de cobertura es realitzarà, a judici de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg, o quan s'observi que hagi quedat part sense absorbir passades 24h de l'estesa del lligant. La seva dosificació serà la mínima necessà ria per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la durada del reg sota l'acció del trànsit.
Dotació del granulat de cobertura: <= 6 l/m2, >= 4 l/m2
L'àrid a utilitzar en regs d'imprimació, si és el cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueix o mescla d'ambdós materials, exempt de pols, brutícia, argila o altres substàncies estranyes. Complirà, a més, les següents condicions:
- Plasticitat (NLT-105 i NLT-106): Nul·la
- Coeficient de neteja (NLT-172): <= 2
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): >= 40
- % material que passa pel tamís 4 UNE (UNE-EN 933-2): 100 %
En el moment de l'estesa, si és el cas, el granulat no pot contenir més d'un 4 % d'aigua lliure.
REG D'ADHERÈNCIA:
La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.
Si el reg s'ha d'estendre sobre un paviment bituminós existent , s'han d'eliminar els excessos de betum i s'han de reparar els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.
Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138): 10-40 s Saybolt Furol
S'ha de prohibir el trànsit fins que hagi acabat el curat o la ruptura del lligant.
REG DE CURA AMB LLIGANT HIDROCARBONAT:
Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138): 10-40 s Saybolt Furol
L'estesa de l'àrid de cobertura, si és el cas, es realitzarà, a judici de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg. L'estesa es realitzarà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.
En el moment de l'estesa, si és el cas, el granulat no pot contenir més d'un 4 % d'aigua lliure.
Dotació del granulat de cobertura: <= 6 l/m2, >= 4 l/m2
REG DE CURA AMB PRODUCTE FILMOGEN:
La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades a la DT Ha de complir les condicions especificades per l'unitat d'obra corresponent.
S'ha de mantenir humida la superfície a tractar.
No ha de circular trànsit durant els 3 dies següents a l'execució del reg.
Si durant aquest període ha de circular trànsit, s'ha d'extendre un granulat de cobertura i els vehicles han de circular a velocitat <= 30 km/h.
La dosificació del granulat de cobertura ha de ser de 4 l/m2 i ha de tenir un diàmetre màxim de 4,76 mm.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:
t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.
DOTACIÓ EN KG/M2:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:
No són d'abonament els excessos laterals.
REG DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN, REG D'IMPRIMACIÓ O DE PENETRACIÓ:
Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:
* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d' execució.
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d' estendre el reg i observació de l'efecte de pas de un camió carregat.
- Control de la temperatura ambient i la d'aplicació del lligant.
- Vigilar la pressió de la bomba d'impulsió del lligant i la velocitat del equip de reg.
- Comprovar, amb cinta mètrica, l'ample del reg cada 50 m.
- Control de la dosificació realment estesa, mitjanç ant el pesat de safates metàl·liques o bandes de paper col·locades sobre la superfície sense tractar prèviament a l'estesa del lligant i l'àrid si és el cas. El nombre de determinacions l'establirà la DF.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:
Els controls s'han de fe r segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D' INCOMPLIMENT EN REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:
Cal complir estrictament les limitacions de temperatura i temps marcats.
Es mantindran el més uniformement possible, durant el reg, la pressió de la bomba d' impulsió i la velocitat del equip, ajustant-se a les deduïdes del tram de prova.
Els amples mesurats seran sempre els indicats en els plànols amb les tolerà ncies indicades en el plec.
La dotació mitjana, tan del lligant residual com en el seu cas dels àrids no podrà diferir de la prevista en mes d'un 15%. I no mes de un individu de la mostra podrà excedir els límits fixats.
L'equip de reg haurà de ser capaç de distribuir el lligant amb variacions, respecte a la mitjana, no més grans del 15% transversalment i del 10% longitudinalment.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBA16515,FBA27515,FBA315X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Pintat sobre paviment de marques de senyalització horitzontal.
S'han considerat les marques següents:
- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials
S'han considerat els tipus de marques següents:
- Reflectants
- No reflectants
S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja i acondicionament del paviment
- Aplicació de la pintura
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecatge
CONDICIONS GENERALS:
Les marques han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats a la D.T.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
El color de la marca ha de correspondre a la referència B-118 de la UNE 48-103.
El color ha de complir les especificacions de la UNE_EN 1436.
Dosificació de pintura: 720 g/m2
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 12%
MARQUES REFLECTANTS:
Dosificació de microesferes de vidre: 480 g/m2
CARRETERES:
Relació de contrast marca/paviment (UNE 135-200/1): 1,7
Resistència al lliscament (UNE 135-200/1): >= 0,45
Coeficient de retrorreflexió (UNE_EN 1436):
- Color blanc:
  - 30 dies: >= 300 mcd/lx m2
  - 180 dies: >= 200 mcd/lx m2
  - 730 dies: >= 100 mcd/lx m2
- Color groc: >= 150 mcd/lx m2
Factor de luminància (UNE_EN 1436):
- Color blanc:
  - Sobre paviment bituminós: >= 0,30
  - Sobre paviment de formigó: >= 0,40
- Color groc: >= 0,20
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES:
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" I "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinades.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, distints dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP – 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR – 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES".
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP – 25, TR – 400, TR – 5, TR – 6, TR – 305).
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR – 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.
No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.
Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR – 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
Abans de començar les feines, la D.F. ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no pot presentar eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'ha d'aplicar la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li el grau d'adherència suficient.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat.per la D.F.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial de secat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la D.T. i mesurat per l'eix de la faixa al terreny.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.
MARQUES SUPERFICIALS:
m2 de superfície pintada, d'acord amb les especificacions de la D.T., mesurant la superfície circumscrita al conjunt de la marca pintada.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
*PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
8.2-IC 1987 Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
*UNE-EN 1436:1998 Materiales para señalización horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES:
LEY 31/1995 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
REAL DECRETO 485/1997 Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
8.3-IC 1987 Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

FBA3 - MARQUES SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBA315X1.

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:
Pintat sobre paviment de marques de senyalització horitzontal.
S'han considerat les marques següents:
- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials

S'han considerat els tipus de marques següents:
- Reflectants
- No reflectants

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja i acondicionament del paviment
- Aplicació de la pintura
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecatge

CONDICIONS GENERALS:
Les marques han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats a la D.T.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradora.
La pel.lícula de pintura un cop aplicada, ha de tenir un aspecte uniforme, sense grans ni desigualtats en el to del color ni en la brillantor.
Les coordenades cromàtiques han d'estar dins del polígon definits pels vèrtex indicats a la taula següent (UNE EN-1346):

	1	2	3	4
X	0,355	0,305	0,285	0,335
Y	0,355	0,305	0,325	0,375

Dosificació de pintura	720 g/m2
Factor de luminància (Marques color blanc) (UNE EN-1346):	
- Sobre paviment bituminòs	>= 0,30
- Sobre paviment formigó	>= 0,40
Resistència a la relliscada (SRT: Skid Resistence Tester, UNE EN-1346))	>= 0,45 SRT
Toleràncies d'execució:	
- Replanteig	± 3 cm
- Dosificació de pintura i microesferes	- 0%
	+ 12%

MARQUES REFLECTANTS:

Dosificació de microesferes de vidre	480 g/m2
Coeficient lluminància retroreflexada (RI) (UNE EN-1346):	
- Als 30 dies	>= 300 mcd/m2.lx
- Als 180 dies	>= 160 mcd/m2.lx
- Als 365 dies	>= 100 mcd/m2.lx

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CARRETERES:

Visibilitat nocturna (UNE 135-200/1)	>= 150 mcd/lx m2
Visibilitat diürna (UNE 135-200/1):	
- Color blanc	0,30
- Color groc	0,20
Relació de contrast marca/paviment (UNE 135-200/1)	1,7
Resistència al lliscament (UNE 135-200/1)	>= 0,45

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

No es pot treballar amb temperatures inferiors a 10°C o vents superiors a 40 km/h.
Abans de començar les feines, la D.F. ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i seca.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no pot presentar eflorescències, ni reaccions alcalines.
La superfície d'aplicació ha de ser rugosa, per facilitar l'adherència de la pintura, si la superfície on s'ha d'aplicar la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li el grau d'adherència suficient.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, i la D.F. l'ha d'aprovar.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial de secat.
En zones de trànsit, es senyalitzarà convenientment la zona afectada per les obres. La senyalització ha de complir la norma 8.3-IC.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
m de llargària pintat, d'acord amb les especificacions de la D.T. i mesurat per l'eix de la faixa al terreny.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

MARQUES SUPERFICIALS:
m2 de superfície pintada, d'acord amb les especificacions de la D.T., mesurant la superfície circumscrita al conjunt de la marca pintada.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).
8.2-IC 1985 "Instrucción de Carreteras. Marcas viales."
* UNE 135-200-94 1 "Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal: marcas viales. Características y métodos de ensayo. Parte 1: Requisitos esenciales."
* UNE EN 1436-98 „Materiales para señalización horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre calzada".

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBB1 - SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBB1B121,FBB11262,FBB1A361.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
- Plaques amb senyals d'informació
- Plaques complementàries dels senyals, fixades al senyal principal
- Caixetins de ruta
- Rètols

S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F.
Ha de resistir un esforç de 100 kp aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°

VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135-312 i UNE 135-314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la D.T., i aprovada per la D.F.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
*PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
8.1-IC 2000 Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBB2 - SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBB2A501,FBB2B201.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals d'informació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°

VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
  - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
  - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBBZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBBZUV37.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat clavat:
- Replanteig
- Clavat del suport

Col·locat formigonat:
- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntalament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional

CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la D.T., amb les correccions de replanteig aprovades per la D.F.
Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment.
En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.
La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.
L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta de 100 kp aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui.
Les perforacions del suport per l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.
Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els suports amb corredera telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.
En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.
El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: ± 1°

COL·LOCAT FORMIGONAT:
Resistència a la compressió del formigó als 28 dies: >= 0,9 x 125 kp/cm2
Fondària d'ancoratge: > 40 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la D.F.
COL·LOCAT CLAVAT:
La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.
Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.
COL·LOCAT FORMIGONAT:
No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
El formigó s'ha d'abocar abans que comenci el seu adormiment.
No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
8.1-IC 2000 Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS

FD1A - BASTIMENTS I TAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD1AV010.

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:
Subministrament i col·locació de bastiment i tapa de fosa per a pou de registre.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació de la superfície de recolzament
- Col·locació del bastiment amb morter
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:
La base del bastiment ha d'estar sòlidament travada per una anella perimetral de morter. L'anella no ha de provocar el trencament del ferm perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat a sobre de les parets del pou anivellades prèviament amb morter.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
La part superior del bastiment i la tapa han de quedar anivellats amb el ferm perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Ajust lateral entre bastiment i tapa ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment ± 5 mm
- Paral·lelisme amb la paret ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de provocar desperfectes ni modificar les condicions exigides pel material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS

FD1B - BASTIMENTS I REIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD1BS010.

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:
Subministrament i col·locació de bastiment i/o reixa de fosa, per a embornal, interceptor o pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter, si és el cas
- Col·locació del bastiment i/o la reixa

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment o la reixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.
La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.
La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.
La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Guerxament ± 2 mm
- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment - 10 mm
  + 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BASTIMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE I REIXA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 - DRENATGES

FD57 - CUNETES REVESTIDES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD57U0C1,FD57U0M1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de cuneta de diferents seccions, revestida de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar
- Excavació de les terres
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat, inclòs el pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant, tapat dels junts entre peces, col·locació dels dispositius de sujecció i travament, aplomat i desmuntatge, retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
- Revestiment de la cuneta amb formigó
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
La cuneta ha de tenir la forma i dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les determinades per la DF.
Ha de tenir el pendent especificat a la DT, o en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En l'execució del formigonat s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de l'EHE) en funció de les classes d'exposició.
La superfície de l'element ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Ha de tenir els junts de retracció i dilatació especificades en la DT o, en el seu defecte, indicades per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
El gruix del revestiment de formigó no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar si plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix sense socavar.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
Abans de formigonar s'ha de comprovar l'anivellament, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment >= 2,30 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar en obra abans de començar l'adormiment. La seva temperatura ha de ser superior a 5°C.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i acondicionats per a protegir la capa construïda.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.
En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la DF, s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb prou antelació per a que es pugui acabar amb llum natural.
La DF podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat, per una denudació química de la superfície del formigó fresc.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de 7 dies de l'acabat de la capa i mai abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida als 28 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària mesurat sobre el terreny.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial

---

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 - DRENATGES

FD5J - CAIXES PER A EMBORNALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5J6F0ELBX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó

En caixa de maó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral:
  - Línia de l'eix: ± 24 mm
  - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm

(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
  - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm
  - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)

CAIXA DE FORMIGÓ:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
CAIXA DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Els junts han d'estar plens de morter.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i del lliscat: 1,1 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i del lliscat: ± 2 mm

ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
CAIXA DE FORMIGÓ:
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
CAIXA DE MAÓ:
Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EMBORNALS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD7 - CLAVEGUERES

FD7F - CLAVEGUERES AMB TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD7FP663,FD7FP763.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de claveguera o col·lector amb tubs de PVC col·locats soterrats.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal, autoportant, amb unió amb massilla
- Tub de PVC de formació helicoïdal, per anar formigonat, amb unió amb massilla
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Col·locació de l'anella elastomèrica, en el seu cas
- Unió dels tubs
- Realització de proves sobre la tuberia instal·lada
CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir le s alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.
La unió entre els tubs amb anella elastomèrica ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre amb l'interposició d'una anella de goma col·locada prèviament a l'allotjament adequat de l'extrem de diàmetre exterior més petit.
La unió entre els tubs encolats o amb massilla ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre, encolant prèviament l'extrem de diàmetre exterior més petit.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la tuberia, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:
- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm
Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm
Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 bar

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freà tic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.
Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguà s.
Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs amb anella elastomèrica no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pè rdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la tuberia instal·lada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la norma 5.1.-IC: Drenaje
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial

---

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD9 - RECOBRIMENTS PROTECTORS EXTERIORS PER A CLAVEGUERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

FD90S010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recobriment exterior amb formigó per a la protecció de tubs de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície del tub
- Col·locació del formigó de protecció
- Cura del formigó de protecció
CONDICIONS GENERALS:
El recobriment acabat ha de tenir un gruix uniforme i ha de cobrir totalment la superfície exterior dels tubs.
No ha de tenir discontinuïtats, esquerdes o defectes, com és ara disgregacions o buits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l' article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: ± 5%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
Abans de l'aplicació del recobriment, s'ha de sanejar la superfície. Aquesta superfície no ha de tenir pols, greixos, etc.
El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
S'inclou dins d'aquest criteri el treball de preparació de la superfície a cobrir.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDD - PARETS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDD33524,FDD15525,FDDZS005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S' han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons calats o maons massissos agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou
En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
En el graó:
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter
PARET PER A POU:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'han d'anar reduïnt les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.
PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm
PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm
BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm
GRAÓ:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.
Han d'estar alineats verticalment.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: = 5 mm

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
PARET PER A POU:
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.
- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de totes les peces col·locades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDD - PARETS PER A POUS DE REGISTRE

FDD1 - PARETS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDD15525.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons calats o maons massissos agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou
CONDICIONS GENERALS:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'han d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.
PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm
PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm
GRAÓ:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.
Han d'estar alineats verticalment.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Llargària d'encastament: >= 10 cm

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDD - PARETS PER A POUS DE REGISTRE

FDD3 - PARETS PER A POUS DE REGISTRE RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDD33524.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars.
S'han considerat els materials següents:
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
- Maons calats agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

CONDICIONS GENERALS:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'han d'anar reduïnt les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.
PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de fondària amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDD - PARETS PER A POUS DE REGISTRE

FDDZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS PER A POUS DE REGISTRE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDDZS005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Subministrament i col·locació d'elements complementaris de pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

En el graó:
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

GRAÓ:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDG2 - CANALITZACIONS AMB TUBS DE FORMIGÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè , o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.
S'han considerat els reblerts de rasa següents:
- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó

CONDICIONS GENERALS:
Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.
Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.
No hi ha d'haver contactes entre els tubs.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.
Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%
Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul
Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.
Gruix del formigó per sota del tub més baix: >= 5 cm
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l' article 86 de l'EHE-08

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.
Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.
Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'iniciï el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDG5 - CANALITZACIONS AMB TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDG5CI12.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè , o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.
S'han considerat els reblerts de rasa següents:
- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó
CONDICIONS GENERALS:
Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.
Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.
No hi ha d'haver contactes entre els tubs.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.
Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%
Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul
Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.
Gruix del formigó per sota del tub més baix: >= 5 cm
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l' article 86 de l'EHE-08

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.
Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.
Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'inicïi el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDGE - CANALITZACIONS ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDGECIIN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.
S'han considerat els reblerts de rasa següents:
- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó
CONDICIONS GENERALS:
Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.
Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.
No hi ha d'haver contactes entre els tubs.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.
Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%
Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul
Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.
Gruix del formigó per sota del tub més baix: >= 5 cm
Resistència característica estimada del formigó (Fest): >= 0,9 Fck
(Fck = Resistència de projecte del formigó a compressió)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
S'ha de treballar a una temperatura superior a 2°C i sense pluja.
Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.
Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'inicïi el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

NORMATIVA GENERAL:
La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDGZ - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDGZU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.
Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.
Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la D.F.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la D.F. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària executat segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK2 - PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK2U030,FDK2U102.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó de paret de formigó per a registre de canalització de serveis.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó fet “in situ” sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó prefabricat amb tapa de formigó prefabricat (si és el cas), sobre solera de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó fabricat “ in situ”:
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació del pericó sobre la solera
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
PERICÓ FABRICAT “IN SITU”:
Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l' article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal
PERICÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm r especte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
No pot transcórrer més s d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
PERICÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDKZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDKZ31X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

FF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

FFB - TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FFB1J6RR,FFB2A455,FFB28455,FFB24455.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d' accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40 °C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C
S' han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa i polietilè reticulat)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d' estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica , entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondà ria de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.) , han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freà tic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pè rdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a mé s, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l' obra segons el traçat previst.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalm aments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels contro ls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot es menar sense canviar materials, s'ha de procedir a ferho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepà ncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

FF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

FFB - TUBS DE POLIETILÈ

FFB1 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FFB1J6RR.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Canalitzacions amb tub extruït de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C
- Polietilè de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C
- Polietilè de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat: correspon a xarxes on poden donar-se indiferentment al llarg del seu recorregut, trams lineals, equilibrats o amb predomini d'accessoris (instal.lacions d'obres d'enginyeria civil)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

S'han considerat els tipus de col.locació següents:
- Col.locat superficialment
- Col.locat al fons de la rasa per enterrar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Instal.lacions amb grau de dificultat mitjà:
- Replanteig de la conducció
- Col.locació dels tubs i accessoris en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la conducció

Instal.lacions per a enterrar, sense especificació del grau de dificultat:
- Comprovació i preparació del pla de suport
- Col.locació dels tubs en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la conducció

En les instal.lacions sense especificació del grau de dificultat, no s'inclou la col.locació dels accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris, per tant, la seva col.locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura.
S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.
El tub es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL.LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral.lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
Distància entre suports:

DN (mm)	Polietilè densitat alta verticals (mm)	Polietilè densitat alta horitzontals (mm)	Polietilè densitat baixa verticals (mm)	Polietilè densitat baixa horitzontals (mm)
10	200	150	-	-
16	-	-	310	240
20	400	300	390	300
25	500	375	490	375
32	640	480	630	480
40	800	600	730	570
50	1000	750	820	630
63	1260	945	910	700
75	1500	1125	-	-
90	1800	1350	-	-
110	2200	1650	-	-
125	2500	1875	-	-
140	2800	2100	-	-
160	3200	2400	-	-
180	3600	2700	-	-
200	4000	3000	-	-
225	4500	3375	-	-
250	5000	3750	-	-
315	6300	4725	-	-
400	8000	6000	-	-

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col.locades superficialment, s'han d'instal.lar dins d'una beina d'acer.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

COL.LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El tub s'ha de col.locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu, de gruix >= 5 cm. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert >= 60 cm de terra ben piconada per tongades de 20 cm, si no hi ha de passar trànsit rodat i >= 80 cm en cas contrari. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels tubs s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interromp el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Un cop acabada la instal.lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL.LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Abans de baixar els tubs a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col.locació dels tubs cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la D.T. En cas contrari cal avisar la D.F.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els tubs.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la D.F.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal.lada, amidada segons les especificacions de la D.T., entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal.lacions en les que a la P.O. s'especifica el grau de dificultat com a mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col.locar.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

FF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

FFB - TUBS DE POLIETILÈ

FFB2 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FFB2A455,FFB28455,FFB24455.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d' accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40 °C
S' han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d' estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica , entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondà ria de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.) , han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freà tic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pè rdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a mé s, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l' obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalm aments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels contro ls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot es menar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepà ncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG1 - CAIXES I ARMARIS

FG12 - CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG121902,FG121D02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes per a protecció encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Els tubs i els conductors han d'entrar i sortir de la caixa pels punts de trencament especialment preparats que aquesta incorpora. No s'admeten modificacions a la caixa per a aquests proposits.
Les unions entre caixes han d'estar fetes amb els accessoris disposats pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre els tubs i els conductors, i les caixes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
REBT 2002

FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA

FG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG31H554,FG311306.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticula t (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV.
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de de signació UNE RZ1–K (AS).
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Cables UNE RFV, RV, RZ1–K per anar col·locats en tubs
- Cables UNE RV, RZ1–K per anar muntats superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
- Connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
CONDUCTOR DE DESIGNACIÓ UNE RV-K O RZ1-K:
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
CONDUCTOR UNE RV-K O RZ1-K COL.LOCAT SUPERFICIALMENT:
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorça ments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
REBT 2002

FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

FG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG38E355.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
 - En malla de connexió a terra
 L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
 - Connexionat a presa de terra
 CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
 EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHNNS0X1,FHR0U0X1.

ARTICLE ÚNIC

Es d'aplicació en aquest capítol el "Plec de condicions tècniques per a instal.lacions d'enllumenat públic. De l'Ajuntament de Cardona.

FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA I REG

FJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

FJM1 - COMPTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJM1U020.

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:
Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridats connectats a una bateria o a un ramal.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Col.locació del comptador
- Preparació de les unions a roscar si és necessari.
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
El comptador ha de quedar instal.lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il.luminació i d'evacuació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal.lar i manipular.
Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades o embridades i amb junt de material elàstic.
Abans i després del comptador ha de quedar instal.lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.
La posició ha de ser la fixada a la D.T.
Ha d'estar feta la prova d'instal.lació.
Toleràncies d'instal.lació:
 - Posició ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal.lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ordre del 28 de Desembre del 1988 per la que es regulen els comptadors d'aigua freda. Publicada al BOE núm. 55, de data 6 de març del 1989.

FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA I REG

FJS - EQUIPS PER A REG

FJS5 - REG PER DEGOTEIG

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJS5A636,FJS5N631.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els següents tipus:
- Comptagotes integrats
- Comtagotes insertats (interlinea, autocompensants, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels emissors en el tub, en el seu cas
- Col·locació del tub en la rasa
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la D.T. i en el seu defecte, la indicada per la D.F.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la D.F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*UNE 68075:1986 Material de riego. Emisores. Requisitos y métodos de ensayo.
*UNE 68076:1989 Equipos para riego. Sistemas de Tuberías-Emisoras. Características generales y métodos de ensayo.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSB22X2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Electrovàlvules reguladores de cabal roscades, muntades i connectades a la xarxa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions
- Connexió a la xarxa hidràulica de la vàlvula
- Connexió a la xarxa elèctrica del solenoide
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.
La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.
Es col·locarà en el pericó en que es conformi el by-pass conjuntament amb les claus de pas i accessoris corresponents.
Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.
L'aparell s'ha de deixar connectat a les xarxes hidràuliques i de control en condicions de funcionament.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA I REG

FJS - EQUIPS PER A REG

FJSB - ELECTROVÀLVULES

FQ - MOBILIARI URBÀ

FQ1 - BANCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

FQ116N02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bancs col·locats a l'exterior.
S'han considerat els tipus de bancs següents:
- Bancs de fusta
- Bancs metàl·lics
- Bancs de pedra artificial
- Bancs de pedra natural
- Bancs de materials plàstics
S'han considerat els sistemes de col·locació següents:
- Ancorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.
Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.
Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Ancoratge dels suports: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm
ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm
Nombre de daus: 4

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació , rebutjant les peces que presentin danys deguts al transport
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FQ - MOBILIARI URBÀ

FQ2 - PAPERERES

FQ21 - PAPERERES TRABUCABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ21U010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Papereres trabucables de planxa pintada ancorades amb dau de formigó.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Formigonament dels daus d'ancoratge
- Ancoratge de la paperera
CONDICIONS GENERALS:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Un cop col·locada la paperera no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Alçària de la paperera: 80 cm
Ancoratge del braç de suport: >= 15 cm
Dimensions dels daus: >= 30 x 30 x 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 20 mm
- Verticalitat: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·loca ció, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FQ - MOBILIARI URBÀ

FQB - JARDINERES I EQUIPAMENTS PER A JARDINERIA

FQBA - PROTECCIONS D'ARBRES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Protecció d'arbres amb dues peces unides per cargols Allen.
S'han considerat els materials següents:
- Platines verticals d'acer pintat
- Planxa desplegada d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de les peces de protecció
- Unió de les peces
- Fixació del protector
CONDICIONS GENERALS:
El tutor ha de quedar vertical, el més centrat possible amb el tronc de l'arbre, evitant el contacte amb aquest.
La unió entre tutor i arbre ha de ser flexible i no abrasiva.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 20 mm
- Ressalt entre els dos elements del protector: + 1,5 mm
PLANXA DESPLEGADA:
Ha d'estar fixat per l'angular inferior a la tapa de l'escocell mitjançant cargols i femelles.
El diàmetre exterior de les platines de fixació del protector ha de ser superior al diàmetre de la tapa de l'escoc ell.
Diàmetre protector respecte la tapa de l'escocell: >= 0,5 cm
PLATINES VERTICALS:
Ha d'anar clavat al terra de l'escocell.
Llargària de fixació al terra: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Llargària de fixació al terra: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El tutor s'ha de col·locar en el moment de la plantació, tenint cura de no trencar les arrels, ni desfer el pa de terra.
No s'ha de fer mal a l'arbre ni produir deformacions al tutor durant el procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR - JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR2G8B31,FR2G8B3X,FR3P22RR,FR3P92A2,FR64U115,FR45BA2C,FR82UC15,FR6B1154,FR4JHMX8,FR4E3817 ,FR4D5231,FR4D98C1,FR4D9812,FR4JJEA1,FR4FVDX6,FR4DN43B,FR4FVD21,FR3SE254,FR71224K,FRF26010 ,FRF2CC12,FRF25010.

ARTICLE ÚNIC

Es d'aplicació en aquest capítol el "PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL DISSENY, EXECUCIÓ I MANTENIMENT D'OBRA DE JARDINERIA" de l'Ajuntament de Cardona

FZ1C1 - UNIONS PER A CABLES DE FIBRA OPTICA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'unió sobre cables de fibra òptica.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Empalmaments per fusió entre fibres òptiques
- Emplamaments entre fibres òptiques i connectors lliures o fixes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Empalmaments entre fibres òptiques:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Comprovació prèvia de la carta d'empalmaments
- Identificació de les fibres en ambdós cables
- Operacions de preparació dels extrems dels cables (retirada de coberta exterior, retirada de segona coberta de protecció, neteja de fibres amb productes adequats, tallat de l'extrem de les fibres, etc.)
- Execució de la unió entre fibres
- Comprovació de la partida d'obra
- Preparació i lliurament de la documentació requerida per la DF
- Retirada de l'obra de restes d'embalatges, retalls de fibres, fundes, material sobrant d'instal·lació, etc.
Empalmaments entre fibres òptiques i connectors:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Comprovació prèvia de la carta d'empalmaments
- Identificació de les fibres
- Operacions de preparació dels extrems dels cables (retirada de coberta exterior, retirada de segona coberta de protecció, neteja de les fibres amb productes adequats, tallat de l'extrem de les fibres, etc.)
- Execució de la unió entre la fibra òptica i el connector fix o lliure
- Comprovació de la partida d'obra
- Preparació i lliurament de la documentació requerida per la DF
- Retirada de l'obra de restes d'embalatges, retalls de fibres, fundes, material sobrant d'instal· lació, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Tots els materials que intervenen en la partida d'obra han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
S'han de comprovar la qualitat i característiques del senyal òptic un cop feta la connexió . Les proves s'han de fer amb un reflectòmetre òptic en el domini del temps (OTDR) i amb un mesurador de potència.
L'instal·lador ha de lliurar a la DF la documentació amb els resultats de les proves i els certificats requerits sobre la instal· lació.
EMPALMAMENTS PER FUSIÓ ENTRE FIBRES ÒPTIQUES:
Els empalmaments han d'estar fets a dintre de caixes de connexió de fibra òptica.
L'element de reforç del cable ha de quedar subjectat al suport de la caixa. Si aquest reforç és metàl·lic, aleshores s'ha de connectar a la xarxa de terra.
En una mateixa caixa de connexió només hi pot haver un mateix tipus d'empalmament.
Les fibres s'han de marcar per tal de poder identificar el circuit al qual pertanyen.
EMPALMAMENTS ENTRE FIBRES ÒPTIQUES I CONNECTORS LLIURES O FIXES:
Els empalmaments han d'estar fets en els connectors o bé en les safates de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les tasques de connexió s'han d'identificar totes les fibres del cable.
EMPALMAMENTS PER FUSIÓ ENTRE FIBRES ÒPTIQUES:
S'ha de fer un replanteig de la posició de cadascuna de les fibres a dintre de la caixa d' empalmes.
S'ha de retirar la coberta exterior del cable i el material de reblert, quan n'hi hagi, en una llargària aproximada de 2 m amb la finalitat d'exposar l'interior del cable.
Per a cables amb fibres folgades, s'ha de retirar aproximadament 1 m de tub de protecció per tal d'exposar les fibres individuals. Per a cables d'estructura ajustada amb protecció de 900 micres les fibres han de quedar exposades i folgades un cop retirada la coberta exterior i el material de reblert. En aquest últim cas es tindrà cura de no malmetre les fibres.
S'ha de netejar el gel de protecció de les fibres amb els productes químics adequats. S' ha de fer servir guants per a evitar el contacte amb els productes netejadors i ulleres per a protegir els ulls de les fibres que es trenquin.
Un cop identificada la fibra que s'ha d'empalmar, s'ha de retirar el recobriment de la fibra, deixant exposats al voltant de 5 cm del nucli de la fibra. En els cables amb estructura ajustada amb protecció de 900 micres, s'ha de retirar la protecció de 900 micres amb una eina de pelat de protecció de 900 micres i posteriorment retirar el recobriment de la fibra deixant exposats uns 5 cm del nucli de fibra nua. L'eina de pelat del recobriment s'ha d'aplicar perpendicular a les fibres.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La fibra nua s'ha de netejar de residus amb una gassa mullada amb alcohol. La gassa s'ha de desplaç ar sobre la fibra sempre en la mateixa direcció. Un cop net el nucli del cable, s'ha d'evitar tocar-lo amb els dits o que entri en contacte amb qualsevol altre superfície.
El nucli de fibra s'ha de tallar amb una eina que asseguri una secció neta i perpendicular a l' eix del cable. La fibra restant s'ha de recollir i dipositar en un contenidor especial.
Les fibres a unir s'han de situar sobre la màquina d'unió per fusió seguint les instruccions del fabricant de la mà quina. S'han d'alinear ambdues fibres en els tres eixos abans de la unió. S'ha de col·locar el terminal termoretràc-til sobre una de les fibres per tal de poder-lo ajustar sobre l'empalmament un cop fet aquest.
Un cop feta la unió, s'ha d'ajustar el terminal termoretràctil de protecció, i dipositar l'empalme a dintre de la caixa.
S'ha de recollir la fibra que sobra enrotllant-la a dintre de la mateixa caixa, sense excedir mai el radi mínim de curvatura.
Un cop feta la unió i situada a dintre de la caixa, es procedirà a l'execució de les proves amb l'OTDR o amb el mesurador de potència. En cas de que els resultats fossin incorrectes, es refarà l'empalmament.
Un cop fetes totes les unions, s'han d'assegurar tots els tubs de fibres a la caixa d' empalmaments.
Els elements de reforç dels cables s'han de subjectar a la caixa d' empalmaments, de manera que no es trans-metin esforços sobre les fibres i les connexions.
EMPALMAMENTS ENTRE FIBRES ÒPTIQUES I CONNECTORS LLIURES O FIXES:
La unió entre la fibra i el connector s'ha de dur a terme seguint les instruccions de la documentació tè cnica del fabricant del connector.
S'ha de retirar la coberta exterior del cable i el material de reblert, quan n'hi hagi, en una llargària aproximada de 2 m amb la finalitat d'exposar l'interior del cable.
S'ha de retirar la protecció de 900 micres en una llargària aproximada de 4 cm amb una eina de pelat de 900 micres.
S'ha de retirar el recobriment de la fibra en una llargària aproximada de 2 cm amb una eina de pelat del recobri-ment.
La fibra nua s'ha de netejar de residus amb una gassa mullada amb alcohol. La gassa s'ha de desplaç ar sobre la fibra sempre en la mateixa direcció. Un cop net el nucli del cable, s'ha d'evitar tocar-lo amb els dits o que entri en contacte amb qualsevol altre superfície.
S'ha de d ipositar adhesiu epoxi sobre la fibra, seguint les instruccions del fabricant, i posteriorment introduir el connector deixant que la fibra sobresurti lleugerament.
Un cop curada la resina, s'ha de trencar l' extrem de la fibra que sobresurt del connector, deixant una petita por-ció de fibra, i procedir al polit de l'extrem amb una taula de polit adequada.
S'ha d'examinar amb un microscopi que l'extrem polit de la fibra no està ratllat ni presenta restes de resina o re-sidus.
S'ha d'ajustar el terminal termoretràctil sobre la fibra i sobre el connector. En aquest punt s'ha de dur a terme la comprovació de la connexió amb l'OTDR o amb una mesurador de potencia.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'unió de F.O. realment executada amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 20702:1992 Fibras ópticas monomodo para telecomunicaciones.
* UNE 20703:1992 Cables ópticos multifibra para telecomunicaciones.
* UNE-EN 187000:1997 Especificaciones generales para cables de fibra óptica.
* UNE-EN 187000/A1:1997 Especificaciones generales para cables de fibra óptica.
* UNE-EN 188000:1997 Especificaciones generales para fibras ópticas.
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* EN 50173-1:2002 Information Technology. Generic cabling systems, Part 1: General requirements and office areas.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

H - PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A - TANCAMENTS DE MALLES METÀL.LIQUES

H6AA - TANCAMENTS DE MALLA D'ACER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

HB - SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HB2 - BARRERES DE SEGURETAT

HB2C - ELEMENTS LONGITUDINALS MÒBILS RÍGIDS PER A BARRERES DE SEGURETAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Barreres de seguretat de formigó per a protecció del trànsit rodat.
S'han considerat els tipus següents:
- Barrera de peces prefabricades
Peces prefabricades:
- Replanteig
- Col·locació de les peces
- Unió de les peces entre elles
CONDICIONS GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.
Les peces disposades per al muntatge no han de presentar arestes descantellades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.
La barrera s'ha de situar a la posició indicada a la DT, amb les modificacions expressament aprovades per la DF al replanteig.
La base de recolzament ha de ser estable i resistent.
No hi ha d'haver peces que sobresurtin de l'alineació.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3 cm
- Ressalts entre trams: ± 10 mm
- Nivells: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans d'executar la partida ha d'estar feta la base, complint les especificacions de la DT.
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.
Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.
Cal comprovar que dins el radi de gir de la grua no hi hagin línies elèctriques.
PREFABRICADA:
Les irregularitats superiors a ± 1 cm entre la superfície de contacte de la barrera i el paviment, s'han de corregir col·locant bandes o tires de goma.
La manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions ni fisures en el formigó.
Les peces s'han de manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi.
La unió entre les barreres s'ha de fer amb els elements de connexió subministrats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
Orden Circular 321/1995 T y P, de la Dirección General de Carreteras, sobre Recomendaciones sobre sistemas de contención de vehículos.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* UNE 135112:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Materiales básicos y control de ejecución.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la situació de les peces.
- Preparació de les superfícies o punts de recolzament, neteja i anivellament.
- Col·locació de l'apuntalament, en cas que sigui necessari.
- Anivellament i control topogràfic (si és el cas) de les peces col·locades.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. de la norma EHE-08.
- Assaigs d'informació complementaria:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- De les estructures projectades i construïdes d'acord a l'EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.

- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.

HB - SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d' un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s' iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l' establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP – 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada
La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR – 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prè viament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP – 25, TR – 400, TR – 5, TR – 6, TR – 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR – 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.
No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.
Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR – 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una a lineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ú s, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a la obra d'acord amb la DT.
SUPORT RECTANGULAR D'ACER:
m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.
Safety colours and safety signs
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-màquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S - SERVEIS AFECTATS

SF - INSTAL.LACIONS D'AIGUA PER A IMPLANTACIO O AFECTACIO DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

SFHAU040.

ARTICLE ÚNIC

Per a la realització dels treballs d'implantació o afectació de serveis cal que l'empresa que realitzi els treballs estigui homologada per la companyia titular dels serveis afectats.

Les partides d'obra en que es descomposin els treballs i els materials que s'utilitzin per a la seva realització han de complir la normativa i les especificacions tècniques de la companyia titular dels serveis afectats, a mes de la normativa vigent en el moment de la realització de les obres.

Z - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

Z1AAPA - PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó de paret de formigó per a registre de canalització de serveis.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó fet “in situ” sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó prefabricat amb tapa de formigó prefabricat (si és el cas), sobre solera de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó fabricat “ in situ”:
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació del pericó sobre la solera
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICÓ FABRICAT “IN SITU”:
Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La resistència característica del formigó es comprovarà d’acord amb l’ article 86 de l’EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal

PERICÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d’evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm r especte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d’estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICÓ FABRICAT “IN SITU”:
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
No pot transcórrer mé s d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
PERICÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

FP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

FPO - PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FPO00X1.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ 2
1.1. OBJECTE DEL PLEC GENERAL DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES 2
1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ 2
1.3. DISPOSICIONS GENERALS 2
2. CONDICIONS GENERALS 3
2.1. DOCUMENTS DEL PROJECTE 3
2.2. DIRECCIÓ D'OBRA 3
2.3. ORGANITZACIÓ I REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA. 4
2.4. DOCUMENTS A LLIURAR AL CONTRACTISTA. 4
2.1.4 Documents contractuals. *4*
2.1.5 Documents informatius *4*
2.5. COMPLIMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVA VIGENTS 4
2.6. OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA. 4
2.1.6 Obligacions Generals corresponents al Contractista. *4*
2.1.7 Verificació dels documents del projecte. *4*
2.1.8 Pla de Seguretat i Salut *4*
2.1.9 Oficina a l'obra *4*
2.1.10 Presència del constructor a l'obra *4*
2.1.11 Treballs no estipulats expressament. *4*
2.1.12 Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte. *4*
2.1.13 Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa. *5*
2.1.14 Recusació pel Contractista del personal nomenat per la Direcció d'Obra *5*
2.1.15 Faltes del personal *5*
3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 5
3.1. DOCUMENTS QUE DEFINEIXIN LES OBRES I ORDRES DE PRELACIÓ 5
2.1.16 Plànols *5*
2.1.17 Plànols complementaris *5*
2.1.18 Interpretació dels plànols. *5*
2.1.19 Confrontació de plànols i mides *5*
2.1.20 Contradiccions, omissions o errades en la documentació *5*
2.1.21 Descripció de les obres en el Plec de Prescripcions. *5*
4. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA 5
5. REPLANTEIG DE LES OBRES 5
6. MATERIALS 5
7. DESVIAMENTS PROVISIONALS 6
8. ABOCADORS 6
9. SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS 6
10. PREUS UNITARIS 6
11. PARTIDES ALÇADES 6
12. TERMINI DE GARANTIA 6
13. CONSERVACIÓ DE LES OBRES 6
14. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES 6
15. INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES 6
16. EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS 7
17. DESVIAMENT DE SERVEIS 7
18. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT 7
19. CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES 7
19.1. DEFINICIÓ 7
19.2. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT. 7
2.1.22 Procediments, Instruccions i Plànols *7*
2.1.23 Control de materials i serveis comprats *7*
2.1.24 Maneig, emmagatzematge i transport *7*
2.1.25 Processos especials *7*
2.1.26 Gestió de la documentació *7*
19.3. PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q.) I PROGRAMES DE PUNTS D'INSPECCIÓ (P.P.I.) 7
19.4. ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT 7
19.5. NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT 7
19.6. RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT. 7
20. COMENÇAMENT DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS 8
20.1. ORDRE DELS TREBALLS 8
21. MODIFICACIÓ DEL PROJECTE I TERMINI 8
21.1. MODIFICACIONS DEL PROJECTE PER RAÓNS D'INTERÉS PÚBLIC DEGUDES A CAUSES IMPREVISIBLES. 8
21.2. MODIFICACIONS DEL PROJECTE DEGUDES A CAUSES PREVISIBLES 8
22. COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ 8
23. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ 8
23.1. OBRES OCULTES 8
23.2. TREBALLS DEFECTUOSOS 8
23.3. VICIS OCULTS 8

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ

1.1. OBJECTE DEL PLEC GENERAL DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

El present Plec General de Prescripcions Tècniques té per objecte definir les especificacions, prescripcions, criteris i normes que regiran la construcció del PROJECTE CONSTRUCTIU PLATAFORMA ÚNICA A LA CARRETERA BV-1245 ENTRE EL PKI 0+200 I EL PKF 0+280. TM CASTELLTERÇOL a fi d'incentivar la mobilitat, tant obligada com d'oci i lleure, a peu o en bicicleta, entre dos parts del municipi actualment separades per la carretera.
Es tracta de crear un itinerari, que garanteixi la seguretat dels usuaris.

1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Les prescripcions d'aquest Plec seran d'aplicació a les obres objecte d'aquest Projecte, en tot el que no siguin explícitament modificades pel Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, i restaran incorporades al Projecte. En tot cas les condicions establertes en el Contracte d'Obres prevaldrà per sobre d'aquestes Condicions Generals en el cas de discrepàncies entre ells.

En tots els articles del present Plec General de Prescripcions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin per ésser menys restrictives a l'establert en disposicions legals vigents.

1.3. DISPOSICIONS GENERALS

En tot el que no estigui expressament previst en el present Plec ni s'oposi a ell seran d'aplicació els següents documents:

Llei 3/2011, de 14 de novembre, texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

RD 1098/2001, de la Ley de Contratos de la Administración Pública.

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Canonades de Sanejament de Poblacions. Aprovació per O.M. de 15 de Setembre de 1986 BOE nº 228 de 23 de Setembre de 1986.

Normes provisionals per a la redacció de projectes d'Aprovisionament i Sanejament de poblacions.- (En el que modifiquin o complementin a les anteriors).

Reglamentació Nacional del Treball en la Construcció i Obres Públiques i disposicions complementàries. Ordre 11-4-1946 i 8-2-1951.

Reglamentació i ordre en vigor sobre seguretat i salut en el treball en la construcció i obres públiques.

Reglament d'armes i explosius.- Aprovació per Decret de 27 de Desembre de 1944 (actualització).

O.M. de 14 de Març de 1960 i D.C. nº67 de la Direcció General de Carreteres sobre senyalització de les obres.

Llei 7/1993 de 30 de setembre de Carreteres de la Generalitat de Catalunya.

Reial Decret 16/1987 referent a Seguretat i Salut en les obres.

Modificació parcial i ampliació de les Instruccions complementàries MI.BT.004, 007 i 017, annexes el vigent reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Ordre del Ministre d'Indústria i Energia de 19 de Desembre de 1977.

Instrucció per el projecte i l'execució d'obres de formigó de massa o armat EHE actualment en vigor.

Instruccions per el Projecte i Execució d'obres de formigó pretensat
EHE en vigor.

Plec de condicions Facultatives Generals per obres d'aprovisionament d'aigües.- Aprovat per O.M. de 7 de Gener de 1978 i per obres de sanejament, aprovat per O.M. de 23 d'agost de 1949.

Instruccions per a la fabricació i subministrament de formigó preparat (ENPRE-72).- O.M. de 10 de maig de 1973.

Instruccions per a tubs de formigó armat o pretensat. (CI.ET. 1980).

Plec General de Condicions Facultatives per a canonades d'aprovisionament d'aigües, aprovat per O.M. de 28 de Juliol de 1974.

Plecs de Condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.- Barcelona 1960.

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments RC-97.- Decret, de la Presidència del Govern.

Criteris a seguir per a la utilització de ciments inclosos en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments RC-97.- Ordre del Ministeri d'Obres Públiques de Juny de 1997.

Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaiola en les obres de construcció. En vigor (RY-BS) 1999

Normes HTM-73.- De l'Institut Eduardo Torroja.

Normes UNE compliment obligatori en el Ministeri d'Obres Públiques.- O.O.M.M. de 5 de Juliol de 1967, 11 de Maig de 1671 i 28 de Maig de 1974.

Normes DIN.- (Les no contradictòries amb les normes FEM) i Normes UNE.

Instal·lacions de transport i línies en general.- (O.M. de Febrer de 1949 BOE. 10 d'Abril).

Reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Decret 2413/1973, del Ministeri d'Indústria de 20 de Setembre de 1973.

Instruccions complementàries del reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Ordre del Ministeri d'Indústria de 31 d'Octubre de 1973.

Aplicació de les Instruccions de línies aèries de transport d'energia elèctrica d'alta tensió en els serveis d'obres públiques.- (O.M. de 10 de Juliol de 1948 BOE de 21 de Juliol)

Reglament tècnic de línies elèctriques aèries d'alta tensió.- Decret 3151/1968 de 28 de Novembre.

Modificació de la Instrucció complementària MI.BT.025 del vigent reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Ordre del Ministeri d'Indústria i Energia de 19 de desembre de 1977.

Llei d'ordenança i defensa de la indústria nacional.- Llei de 24 de Novembre de 1939.

Norma Sismorresistent P.D. S-1.- (Decret 3209/1974 de 30 d'Agost).

Normes NLT del laboratori de transports i mecànica del sòl del Centre d'Estudis i Experimentació d'Obres Públiques.

Mètode d'assaig del Laboratori Central (MOPU).

Norma MV 101-1962 "Accions en la Edificació".- Decret 195/1963, del Ministeri de l'habitatge de 17 de Gener de 1963.

Norma MV 102-1975.- Càlcul de les estructures d'acer laminat de l'edificació.

Norma MV 103-1972.- Càlcul de les estructures d'acer laminat de l'edificació.

Norma MV 104-1966.- Execució de les estructures d'acer laminat en l'edificació.

Norma MV 105-1967.- Reblons d'acer.

Norma MV 106-1968.- Cargols ordinaris i calibrats, cargols i volanderes d'acer per estructures d'acer laminat.

Norma MV 107-1968.- Cargols d'alta resistència per estructures d'acer.

Instrucció del ministeri d'Obres públiques referent al projecte i obra de Carreteres i vials següents:

1.-Instrucción de Carreteres 3.1.IC de 1999
2.-Instrucción 5.1. i 5.2. IC: sobre drenatge i drenatge superficial
3.-Instrucció 6.1 i 6.2 IC. sobre secció de ferm flexibles 1989
4.-Instrucció 8.1. IC. de senyalització vertical de 1999
5.-Instrucció 8.2. IC de marques vials
6.-Instrucció 8.3 IC de senyalització d'obres (1994)

Instruccions ME-762 d'estructures d'acer, de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Ciment.

Norma MV 301-1970.- "Impermeabilització de cobertes amb materials bituminosos". Decret 2752/1971, del Ministeri de l'habitatge de 13 d'Agost de 1971.

Normes INTA.- (Institut Nacional de Tècnica Aerospacial "Esteban Terradas") de la comissió 16 sobre pintures, vernissos, etc.

Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.- Ordre del Ministeri de l'habitatge de 4 de Juny de 1973.

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres PG-3-1975.- Aprovat per O.M. de 6 de Febrer de 1976. i posterior modificacions aprovades .

Instrucció per el control de fabricació i posada en obre de mescles bituminoses.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECS.- Estructures. Càrregues Sísmiques. Ordre del Ministeri de l'habitatge de 15 de Febrer de1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEP.- "Instal·lacions d'Electricitat. Posada a terra" Ordre del Ministeri de l'habitatge de 13 de Març de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació.- "Estructures. Càrregues. Retracció". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 12 d'Abril de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-RPA.- "Revestiment de Paraments: Alicatats". ordre del Ministeri de l'habitatge de 25 de Maig de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECV.- "Estructures Càrregues: Vent". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 4 de Juny de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-QAT.- "Cobertes: Terrats transitables". Ordre el Ministeri de l'habitatge de 6 de Juny de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-RSS.- Revestiments de terres: Soleres" Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 4 d'Octubre de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-QAN- "Cobertes: terrat no transitat". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 3 de Desembre de 1973.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-FCA.- "Façanes Fusteria d'Acer". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 28 de Gener de 1974.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEB.- "Instal·lacions d' electricitat: Baixa Tensió". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 13 d'Abril de 1974.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-PRG.- "Revestiments de Paraments: Guarnits i lliscats". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 25 d'Abril de 1974.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-EFB.- "Estructures de Fàbrica de Blocs". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 27 de Juliol de 1974.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-RPE.- "Revestiment de Paraments: Arrebossats" Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 5 de Novembre de 1974.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADD.- "Condicionament del terreny. Desmunts: Demolicions". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 10 de Febrer de 1975.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-EHV.- "Estructures de formigó armat: Bigues". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 24 de Febrer de 1975.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEI.- "Instal·lacions d' Electricitat: Enllumenat interior". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 8 de Novembre de 1975.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CEG.- "Ciments Estudis: Geotècnics. Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 10 de Desembre de 1975.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADV.- "Condicionament del terreny. Desmuntatge: Buidats". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 1 de Març de 1976.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECG.- "Estructures Càrregues: Gravitatòries". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 10 de Juny de 1976.-

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADZ.- "Condicionament del terreny. Desmuntatges: Rases i Pous". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 29 de Desembre de 1976.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADE.- "Condicionament del terreny. Desmuntatges: Explanacions". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 25 de Març de 1977".

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ASD.- Condicionament del terreny. Sanejament: Drenatges i drenants". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 18 d'Abril de 1977.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CCT.- "Fonamentacions. Contencions: Talús". Ordre del Ministeri de Obres Públiques i Urbanisme de 22 de Novembre de 1977.

Norma ASTM C76.- Reinforced Concrete Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.

Norma ASTM C361.- Reinforced Concrete Low-Head Pressure Pipe

Norma ASTM C443.- Joints for Circular Concrete Sewer and Culvert Pipe, with Rubber Gaskets.

Norma ASTN C478.- Precast Reinforced Concrete Manhola Risers and Tops.

Norma ASTM C506.- Reinforced Concrete, Arch Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.

Norma ASTM C655.- Reinforced Concrete D-Load Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.

Norma ASTM C789.- Precast Reinforced Concrete Box Sections for Culverts, Sotrm Drains and Sewers.

Norma ASTM C877.- External Sealing Bands for Noncircular Concrete Sewer, Storm Drain and Culvert Pipe.

Norma ASTM C923.- Resilient. Connectors between Reinforced Concret Manhole Structure and Pipe.

Norma ASTM C497.- Testings Concrete Pipe and Tile.

Norma "Pipe, Asbestos - Cement".- Federal Specifications 55-P-351a (Pressure).

Norma "Pipe, Asbestos, - Cement, Sewer, Nonpressure".- SS-P331a (Pressure)

Norma "Pipe, Asbestos - Cement, Sewer, Nonpressure".- SS-P331c

Norma "Tentative Standard Specification for Asbestos-Cement Water Pipe".- AWWA CHOOT.

Norma ASTM C296.- Asbestos - Cement Pressure Pipe.

Norma ASTM C428.- Asbestos - Cement Nonpressure Sewer Pipe.

Norma ASTM C500.- Testing Asbestos - Cement Pipe.

Norma ASTM C14.- Concrete Sewer, Sotrm Drain and Culvert Pipe.

Norma ASTM C497.- Standard Methods of Testing concrete Pipe, Setion or Tile.

Norma ASTM C465.- Additius químics.

Serán de compliment també aquelles normes i plecs de prescripcions tècniques aprovades per DIPUTACIÓ DE BARCELONA i els seus organismes com per exemple, el Plec de Qualitat en les obres, el Plec de Prescripcions tècniques de Parcs i Jardins, el Plec de mesures mediambientals i de seguretat vial.

En general, quantes prescripcions figuren a les Normes, Instruccions o Reglaments oficials, que guarden relació amb les obres del present projecte, amb les seves instal·lacions complementàries o amb els treballs necessaris per realitzar-les.

2. CONDICIONS GENERALS

2.1. DOCUMENTS DEL PROJECTE

S'entén per capítols contractuals, aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests capítols, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions, Quadre de preus núm. 1 i Pressupost Total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius: Memòria, annexes, amidaments i pressupostos parcials.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars preval el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalien sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat en el Plec de Condicions i omès en els Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

2.2. DIRECCIÓ D'OBRA

Les atribucions assignades en el present Plec al Director d'Obra i que li assigna la legislació Vigent, podran ésser delegats amb el seu personal col·laborador d'acord amb les prescripcions establertes, i poden exigir al Contractista que dits atributs delegats s'emeten explícitament en ordre que consti en el corresponent "Llibre d'Ordenances" d'Obra.

Qualsevol membre de l'equip col·laborador del Director d'Obra, inclòs explícitament a l'òrgan de la Direcció d'Obra, podrà donar en cas d'emergència, a judici d'ell mateix, les instruccions que estimi pertinents dintre de les atribucions legals, que seran d'obligació compliment pel Contractista.

La inclusió en el present Plec de les expressions Director d'Obra i Direcció d'Obra són pràcticament ambivalents, tenint en compte l'anteriorment anunciat, s'entén així que en indicar Direcció d'Obra, les funcions o tasques a que es refereix dita expressió són presumiblement delegables.

La Direcció, fiscalització i vigilància de les obres serà exercida per DIPUTACIÓ DE BARCELONA o en la persona o entitat designada per l'esmentada entitat.

Les funcions del Director, en ordre a la Direcció, control i vigilància de les obres que fonamentalment afecten a les seves relacions amb el Contractista, són les següents:

- Exigir al Contractista, directament o a través del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al projecte aprovat, o modificacions degudament autoritzades, i el compliment del programa de treballs.
- Definir aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixin a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en quant a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.
- Redactar els compliments o rectificacions del Projecte que facin falta.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres que impedeixen el normal compliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitació, en el seu cas, les propostes corresponents.
- Proposar les actuacions procedents per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i autoritzacions necessàries per a l'execució de les obres i ocupació dels béns afectats per ells, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds relacionades amb les mateixes.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata, per la qual el Contractista deurà posar a la seva disposició el personal, material de l'obra i maquinària necessària.
- Acreditar al Contractista les obres realitzades, conforme a allò que es disposa en els documents del contracte.
- Participar en les recepcions provisionals i definitiva i redactar la liquidació de les obres, conforme a les normes legals establertes.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- El Contractista estarà obligat a prestar la seva col·laboració al Director per al normal compliment de les funcions a aquest encomanades.
- Preparar la documentació final de l'Obra i expedir el Certificat final d'Obra.

2.3. ORGANITZACIÓ I REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA.

El Contractista, amb l'oferta, inclourà un Organigrama designat per les diferents funcions del personal que compromet en la realització dels treballs, incloent com a mínim les funcions que més endavant s'indiquen, amb independència de que en funció de la grandària de l'obra poden ésser assumides vàries d'elles per una mateixa persona.

El Contractista nomenarà a la persona que hagi d'estar per part seva al front de les obres per representar com a "Delegat d'Obra", segons el disposat en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, i Plecs de Licitació.

Aquesta representació, com a plena dedicació de l'obra, tindrà la titulació d'Enginyer Superior i l'experiència professional suficient, a judici de la Direcció d'Obra, i haurà de residir a la zona on es desenvoluparan els treballs i no podrà ésser substituït sense previ coneixement i acceptació per part d'aquella.

Igualment, comunicarà els noms, condicions i organigrames addicionals de les persones que dependran de l'esmentat representant, han de tenir comandament i responsabilitat en sectors de l'obra, sent obligat, al menys, que existeixi amb plena dedicació un titulat de grau superior responsable del control de qualitat. Serà d'aplicació tot allò que s'ha indicat anteriorment i podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

El Contractista inclourà amb la seva oferta els "currículum vitae" del personal de la seva organització que assignarà a aquests treballs, fins el nivell de l'encarregat inclòs, en la intel·ligència de que qualsevol modificació posterior, només podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

Abans d'iniciar-se els treballs, la representació del Contractista i la Direcció d'Obra, acordaran els detalls de les seves relacions establint-se mètodes i procediments per a comunicació escrita entre ambdós, transmissió d'ordres, així com la periodicitat i nivell de reunions per a control de la marxa de les obres.

2.4. DOCUMENTS A LLIURAR AL CONTRACTISTA.

Els documents, tant del Projecte com altres complementaris, que la Direcció d'Obra lliuri al Contractista poden tenir un valor contractual o merament informatiu, segons el seu detall a continuació:

2.1.4 Documents contractuals.

Serà d'aplicació el que es disposa en els articles del Reglament General de Contractació i les Administracions Públiques.

En el cas de considerar-se necessari qualificar de contractual qualsevol altre document del Projecte, és farà constar així en el Plec de Prescripcions Tècniques.

Particularitats establertes a continuació les normes per les que regiran els incidents de contractació amb els altres documents contractuals. Malgrat tot l'anterior, el caràcter contractual només es considera aplicable a l'esmentada documentació si s'indica expressament en els Plecs de Licitació.

2.1.5 Documents informatius

Les dades sobre sondeigs, procedència de materials (a menys que tal procedència s'exigeixi en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars), assaigs, condicions locals, diagrames de moviments de terres, estudis de maquinària, de condicions climàtiques, de justificació de preus i, en general, tots els que inclouen habitualment a la Memòria dels Projectes, són documents informatius i, en conseqüència, hauran d'acceptar-se tant sols com a complements de la informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que es poden derivar del seu defecte o negligència en la consecució de totes les dades que afecten al contracte, al planejament i a l'execució de les obres.

2.5. COMPLIMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVA VIGENTS

El Contractista està obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte, durant el desenvolupament dels treballs, els sigui d'aplicació, encara que no expressament indicat en aquest Plec o en qualsevol altre document de caràcter contractual.

Particularment el Contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació dels rius, llacs i dipòsits d'aigua així com del medi ambient, per l'acció de combustible, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir, durant l'execució de l'obra, i refer al seu acabament, les servituds afectades, sent al seu compte els treballs necessaris.

2.6. OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA.

2.1.6 Obligacions Generals corresponents al Contractista.

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
b) Elaborar, quant es requereixi, el Pla de Seguretat i Higiene de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treballs.
c) Subscriure amb la Direcció d'Obra i la resta d'Entitats afectades, l'acta de replanteig de l'obra.
d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
e) Assegurar la idoneïtat de tots i cada un dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció d'Obra, el subministres o prefabricats que no compti amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar "l'assabentat" a les anotacions que es practiquin en el mateix.
h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
i) Subscriure amb el Promotor i la Direcció Facultativa les actes de recepció provisional i definitiva.
j) Concretar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.

2.1.7 Verificació dels documents del projecte.

Abans d'iniciar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitar els aclariments pertinents.

2.1.8 Pla de Seguretat i Salut

El Contractista, a la vista del Projecte d'Execució que contingui el Projecte de Seguretat i Salut presentarà el Pla de Seguretat i Salut dels treballadors de l'obra a l'aprovació de la Direcció facultativa.

2.1.9 Oficina a l'obra

El Contractista habilitarà a l'obra una oficina en la que existirà una taula o tauler adient, en el qual poder estendre i consultar els plànols. En dita oficina tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El Projecte d' Execució complert, inclosos els complements que, en el seu cas, redacti la Direcció Facultativa.
- La llicència d'Obres.
- El llibre d'Ordenances i Assistències.
- El llibre d'Incidències.
- El Reglament i Ordenances de Seguretat i Salut en el Treball.
- La documentació de les assegurances esmentades als articles corresponents.

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció facultativa, convenientment condicionada per que en ella es pugui treballar amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

2.1.10 Presència del constructor a l'obra

El Cap d'Obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció Facultativa, en les visites que hi hagi a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrarà les dades precises per la comprovació d'amidaments i liquidacions.

2.1.11 Treballs no estipulats expressament.

És obligatori del contracte executar quant sigui necessari per la bona construcció i aspecte de les obres, encara quant no s'hagi expressament determinat en els documents del Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi el Director d'Obra dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin, per cada unitat d'obra i tipus d'execució.

2.1.12 Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte.

Quan es tracta d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor; per part seva, aquest haurà de tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura l'interessat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests cregui oportú fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui la hagi dictat, la qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités.

El Constructor podrà requerir de la Direcció d'Obra, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del que s'ha projectat.

2.1.13 Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa.

Les reclamacions que el Contractista vol fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través de la Direcció d'Obra, davant la Propietat, si són de l'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de la Direcció d'Obra, no s'admetrà cap reclamació; el Constructor podrà salvar la seva responsabilitat, si ho considera oportú, mitjançant exposició raonable dirigida a la Direcció d'Obra, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

2.1.14 Recusació pel Contractista del personal nomenat per la Direcció d'Obra

El Contractista no podrà recusar la Direcció Facultativa o personal encarregat per aquest de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements.

Quant es cregui perjudicat per la tasca d'aquests, procedirà d'acord amb l'estipulat a l'article precedent, però sense que per aquesta causa puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

2.1.15 Faltes del personal

La Direcció Facultativa, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetent o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista per que aparti de l'obra els dependents o operaris causants de la pertorbació.

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, amb subjecció en el seu cas, a l'estipulat en el Plec de Condicions Particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

3.1. DOCUMENTS QUE DEFINEIXIN LES OBRES I ORDRES DE PRELACIÓ

Les obres es defineixen en els Plànols i els Plecs de Prescripcions Tècniques Generals i Particulars.

2.1.16 Plànols

Les obres es realitzaran d'acord amb els plànols del Projecte utilitzat per la seva adjudicació i amb les instruccions i plànols complementaris d'execució que, amb detall suficient per la descripció de les obres, lliurarà la Propietat al Contractista.

2.1.17 Plànols complementaris

El Contractista haurà de sol·licitar el dia primer de cada mes els plànols complementaris d'execució, necessaris per definir les obres que hagin de realitzar-se seixanta (60) dies després de la data indicada. Els plànols sol·licitats en aquestes condicions seran lliurats al Contractista en un termini no superior a trenta (30) dies.

2.1.18 Interpretació dels plànols

Qualsevol dubte en la interpretació dels plànols haurà de ser comunicada al Director de l'Obra, el qual, abans de quinze (15) dies, donarà les explicacions necessàries per aclarir els detalls que no estiguin perfectament definits en els plànols.

2.1.19 Confrontació de plànols i mides

El Contractista haurà de confrontar, immediatament després de rebuts, tots els plànols que l'hi hagin estat facilitats, i haurà d'informar aviat al Director de l'Obra sobre qualsevol anomalia o contradicció. Les cotes dels plànols prevaldran sempre sobre les mides a escala.

El Contractista haurà de confrontar els diferents plànols i comprovar les cotes abans d'aparellar l'obra i serà responsable de qualsevol error que hagi pogut evitar de fer.

2.1.20 Contradiccions, omissions o errades en la documentació

L'esmentat en els Plecs de Prescripcions Tècniques Generals i Particulars i omès en els Plànols o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués en tots aquests documents.

En cas de contradicció entre els plànols del Projecte i els Plecs de Prescripcions, preval el prescrit en aquests últims.

Les omissions en els Plànols i Plecs a les descripcions errònies de detalls de l'Obra, que siguin manifestament indispensables per portar a terme l'esperit o la intenció exposada en els Plànols i Plecs o que per ús i costums hagin de ser realitzats, no només no eximeix al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, pel contrari, hauran d'ésser executats com si haguessin estat complerts i correctament especificats.

Per a l'execució dels detalls esmentats, el Contractista prepararà uns croquis que proposaran al Director d'Obra per la seva aprovació i posterior execució i abonament.

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixen en aquests documents pel Director, o pel Contractista, hauran de reflectir-se perceptivament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

2.1.21 Descripció de les obres en el Plec de Prescripcions

En el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'inclourà la descripció de les obres a les que aquest Plec de Prescripcions Tècniques Generals haurà d'aplicar-se, a més de l'establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

En el cas de que el present Plec de Prescripcions Tècniques Generals prevegi diferents opcions per a determinat material, sistema d'execució, unitat d'obra, assaig, etc., el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà exactament la que sigui d'aplicació.

4. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Aniran a càrrec del Contractista les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària i escomeses provisionals de Serveis.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses de Senyalització per a desviament de trànsit afectat per l'obra.
- Despeses d'accés i vials provisionals.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

5. REPLANTEIG DE LES OBRES

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, que han de ser aprovats per la Direcció. Haurà també de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri per l'acabament, en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra, necessaris per aquest treballs, aniran a càrrec del Contractista.

6. MATERIALS

Si les procedències de materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat l'autorització expressa del Director de l'obra.

Si per no complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com utilitzables només en els documents informatius, el Contractista tindrà obligació d'aportar altres materials que acompleixin les prescripcions, sense que per això tinguin dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin per l'aportació de material així com la seva retirada a abocadors controlats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

7. DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins o accessos provisionals per al desviament, que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb com es defineix en el Projecte o a les instruccions que rebi de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del Present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el pressupost. En cas que no hi siguin, s'entendrà com a despesa general del contractista.

Si aquests desviaments no fossin necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra com accessos, pujades, passos provisionals i altres obres necessàries per a la circulació interior de l'obra o per transport de materials de l'obra, o per accessos i circulació del personal de la propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i els accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista.

8. ABOCADORS

La localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Si en els amidaments i documents informatius del projecte es suposa que el material de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del Present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Contractista resta obligat a portar a Plantes de Reciclatge aquells materials sobrants de l'obra que siguin susceptibles de ser reciclats.

9. SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.

Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquest treballs seran de pagament al Contractista, ja siguin amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre núm. 1.

10. PREUS UNITARIS

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm. 1, serà el que s'aplicarà en els amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i que no figurin en la descomposició del quadre núm. 2 ni en la justificació de preus, els següents conceptes: subministrament (inclosos drets de patents, cànon d'extracció, etc.), transports, aplec, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tots tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, el Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre núm. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2. A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a l'efecte.

La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del Present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió del conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

11. PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com a "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques particulars, en els quadres de preus o en els Pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del Quadre de Preus núm. 1 i, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

12. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any comptat a partir de la Recepció Provisional, llevat que en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalissament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.). En cas de Recepcions parcials, hom es regirà pel que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

13. CONSERVACIÓ DE LES OBRES

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra els treballs de neteja, acabaments, entreteniments i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, balissament, senyalitzacions i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegaments de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del Contractista.

Seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte al càlcul de les seves proposicions econòmiques les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

14. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideren incloses en els preus del contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com en l'apartat anterior inclòs en els preus unitaris.

15. INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

El Contractista programarà els treballs de manera que durant el període d'execució de les obres sigui possible executar treballs de jardineria, obres complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas el Contractista complirà les ordres de la Direcció referents a l'execució de les Obres per fases que marcarà la Direcció de les Obres a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades a fi d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost deguts a l'esmentada execució per fases, es consideren incloses en els preus del contracte i no podran ser en cap moment objecte de reclamació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

16. EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus o de serveis existents que sigui necessari respectar o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les Obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a l'execució del treball de manera que s'eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El Contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraren incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

17. DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en el plànols i dades de què disposi, o mitjançant la visita als serveis si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.

Si l'enginyer Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions.

Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recapten la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

18. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

El Contractista està obligat a adoptar mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el constructor serà únicament i exclusivament el responsable durant l'execució de les obres de tots els accidents o perjudicis que pugui patir el seu personal o causar-los a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la legislació vigent sobre accidents de treball. Serà obligació del constructor la contractació d'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers, segons la normativa vigent.

19. CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

La Direcció podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis i proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció.

19.1. DEFINICIÓ

S'entendrà per Control de Qualitat el conjunt d'accions plantejades i sistemàtiques necessàries per proveir la confiança adient de que totes les estructures, components i instal·lacions es construeixin d'acord amb el Contracte, Codis, Normes i Especificacions de disseny del present Projecte.

El Control de Qualitat comprendrà els aspectes següents:

- Qualitat de matèries primeres.
- Qualitat d'equips o materials subministrats a obra, incloent el seu procés de fabricació.
- Qualitat d'execució de les obres (construcció i muntatge).
- Qualitat de l'obra terminada (inspecció i proves).

19.2. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT.

2.1.22 Procediments, Instruccions i Plànols

Totes les activitats relacionades amb la construcció, inspecció i assaigs, s'hauran d'executar d'acord amb instruccions de treball, procediments, plànols o altres documents anàlegs que desenvoluparan detalladament l'especificat en els plànols i Plecs de Prescripcions del Projecte.

2.1.23 Control de materials i serveis comprats

El Contractista realitzarà una avaluació i selecció prèvia de proveïdors que haurà de quedar documentada i serà sotmesa a l'aprovació de la Direcció d'Obra.

Així mateix, realitzarà la inspecció de recepció en la que és comprovi que els materials estan d'acord amb els requisits del projecte, i emetrà els corresponents informes d'inspecció degudament avalats amb els resultats i certificats dels assaigs realitzats.

2.1.24 Maneig, emmagatzematge i transport

El Control de Qualitat a realitzar haurà de tenir en compte els procediments i instruccions pròpies per al compliment dels requisits relatius al transport, maneig i emmagatzematge del materials i components utilitzats en l'Obra.

2.1.25 Processos especials

Els processos especials com a soldadures, assaigs, proves, etc., seran realitzades i controlades per personal qualificat de Laboratoris Oficials utilitzant procediments homologats d'acord amb els Codis, Normes i Especificacions aplicables d'acord amb els Plecs de Prescripcions i Plànols del Projecte.

El Programa definirà els medis per assegurar i documentar aquests requisits.

2.1.26 Gestió de la documentació

S'assegurarà l'adequada gestió de la documentació relativa a la qualitat de l'obra de forma que s'aconsegueixi una evidència final documentada de la qualitat dels elements i activitats incloses en el Programa de Control de Qualitat.

19.3. PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q.) I PROGRAMES DE PUNTS D'INSPECCIÓ (P.P.I.)

La Direcció d'obra prepararà un Pla de Control de Qualitat, desenvolupant el previst al 1.19.2., per cada activitat o fase d'obra amb un mes d'antelació a la data programada d'inici de l'activitat o fase.

El Pla de Control de Qualitat inclourà, com a mínim, la descripció dels següents conceptes, quan siguin aplicables:

- Descripció i objecte del Pla
- Codis i normes aplicables.
- Materials a utilitzar
- Plànols de construcció (número i denominació)
- Procediments de construcció prevists pel Contractista.
- Procediments d'inspecció, assaigs i proves
- Proveïdors i subcontractistes.
- Embalatge, transport i emmagatzematge.
- Marcat i identificació.

Documentació a generar referent a la construcció inspecció, assaigs i proves.

Adjunt al P.C.Q. s'inclourà un Programa de Punts d'Inspecció, document que consistirà en un llistat seqüencial de totes les operacions de construcció, inspecció, assaigs i proves a realitzar durant tota l'activitat o fase d'obra.

Per cada operació s'indicarà, sempre que sigui possible, la referència dels plànols i procediments a utilitzar, així com la participació de les organitzacions del Contractista en els controls a realitzar.

Una vegada finalitzada la activitat o fase d'obra, existirà una evidència (mitjançant protocols o firmes en el P.P.I.) de que s'han realitzat totes les inspeccions, proves i assaigs programats.

19.4. ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT

Els costos ocasionats al Contractista com a conseqüència de les obligacions que contrau en compliment dels Plecs de Prescripcions, serà de la seva compte i fins a un 1,5% del Pressupost d'Execució Material.

19.5. NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT

En els articles corresponents del present Plec o en els plànols, s'especifica el tipus i número d'assaigs a realitzar de forma sistemàtica durant l'execució de l'obra per controlar la qualitat dels treballs. S'entén que el número fixat d'assaigs es mínim i que en el cas d'indicar varis criteris per determinar la seva freqüència, es prendrà aquells que exigeixi una freqüència major.

El Director d'Obra podrà modificar la freqüència i el tipus de dits assaigs per tal d'aconseguir el control adient de la qualitat dels treballs, o realitzar controls de qualitat no previstos en el projecte. Els assaigs addicionals ocasionats per resultats no acceptables seran de compte del Contractista.

19.6. RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT.

El Contractista tindrà al front del Control de Qualitat i al llarg de tota l'Obra un Tècnic Superior amb tot l'equip necessari per l'execució d'aquest control.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

20. COMENÇAMENT DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El Constructor donarà començament a les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials en aquell assenyalats quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es porti a terme dintre del termini exigit en el Contracte. L'incompliment dels terminis parcials assenyalats donarà lloc a la imposició de penalitzacions, d'acord amb el que estableix l'article 212 de la Llei 3/2011, de 14 de novembre, text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a la Direcció Facultativa del començament dels treballs al menys amb tres dies d'antelació.

20.1. ORDRE DELS TREBALLS

En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la contracta, llevat d'aquells casos en que, per circumstàncies d'ordre tècnic, estimi convenient la seva variació la Direcció Facultativa.

21. MODIFICACIÓ DEL PROJECTE I TERMINI

21.1. MODIFICACIONS DEL PROJECTE PER RAONS D'INTERÈS PÚBLIC DEGUDES A CAUSES IMPREVISIBLES.

Un cop aprovat, haurà de respectar-se íntegrament el contingut del projecte, el seu pressupost i el seu calendari d'execució. L'òrgan de contractació competent únicament podrà introduir modificacions per raó d'interès públic en els elements que l'integren, sempre i quan siguin degudes a causes imprevisibles i de conformitat amb el previst a l'article 107 de la Llei 3/2011, de 14 de novembre, text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic

No tindrà la consideració de modificació del contracte l'ampliació del seu objecte que no es pugui integrar en el projecte inicial mitjançant una correcció del mateix o que consisteixi en una prestació susceptible d'utilització o aprofitament independent o adreçada a satisfer necessitats noves no contemplades en la documentació preparatòria del contracte, que hauran de ser contractades de forma separada, en estricta aplicació d'allò establert a l'article 171 b) text refós de la LCSP.

21.2. MODIFICACIONS DEL PROJECTE DEGUDES A CAUSES PREVISIBLES.

Segons l'article 106 de la Llei 3/2011, text refós de la LCSP, el projecte es podrà modificar sempre i quan s'hagi detallat l'abast, els límits i les condicions de la modificació als plecs de forma clara, precisa i inequívoca, de manera que la concurrència de les circumstàncies que donen lloc a la modificació pugui verificar-se de forma objectiva.

A més a més s'ha d'expressar als plecs el percentatge del preu del contracte al que pot afectar com a màxim la modificació, computant-se l'import màxim com a valor estimat.

Al projecte de PROJECTE CONSTRUCTIU PLATAFORMA ÚNICA A LA CARRETERA BV-1245 ENTRE EL PKI 0+200 I EL PKF 0+280. TM CASTELLTERÇOL es fixen les següents causes previsibles:

5 % d'increment de pressupost per l'aparició de serveis afectats no detectats a la fase de projecte, tot i que s'han fet tots els contactes possibles amb ajuntament i les diverses companyies detectades a la zona.

5 % d'increment del pressupost pel condicionament del desguàs existent al pk 0+200 degut a la impossibilitat de prendre dades necessàries amb les condicions actuals.

22.3 PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

Si per causa de força major o independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, es donarà una pròrroga proporcionada pel compliment de la contracta, previ informe favorable de la Direcció d'Obra. Per això, el Constructor exposarà, en escrit dirigit a la Direcció d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i l'endarreriment que per això s'originarà en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra.

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, adduint com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en que tot i sol·licitar-les per escrit no se li haguessin proporcionat.

22. COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ

S'entendran causes de compliment defectuós de la prestació del contracte les següents:

- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat del trànsit de vehicles i persones.
- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat i salut dels treballadors del propi contractista i d'altres empreses o institucions relacionades amb les obres.
- - La manca de compliment d'aquelles condicions especials d'execució que es puguin determinar en el present projecte:
  - És obligatori mantenir els itineraris de vianants...(ex: cas d'obres en voreres).

En funció de la gravetat de l' incompliment, al contracte es determinaran els límits de les penalitats que se li podran atribuir al contractista, a proposta de la Direcció de les Obres, que en cap cas podran ser superiors al 10 %, en virtut del que determina la llei, i que seran descomptades de les certificacions de les obres.

23. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit lliuri la Direcció d'Obra al Contractista dins de les limitacions pressupostades.

23.1. OBRES OCULTES

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de restar ocultes a l'acabament de l'Obra, s'aixecaran els plànols previs per que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per duplicat, lliurant-se'n un a la Direcció Facultativa i l'altre al Contractista, signats tots ells per les dues parts. Aquests plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideren documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

23.2. TREBALLS DEFECTUOSOS

El Constructor és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquest poden existir sense que l'exoneri de responsabilitat el control a la Direcció Facultativa, ni tampoc el fet de que aquests treballs hagin estat valorats en els certificats parcials d' obra, que sempre s'entendran estesos i abandonats a bon compte.

Com a conseqüència d'allò anteriorment expressat, quan la Direcció Facultativa observa vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats, o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuals, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o finalitzats aquests, abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb allò contractat, i tot allò a expenses de la contracta. Si aquest no considerés justa la decisió i es negués a l'enderrocament i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui ho resoldrà.

23.3. VICIS OCULTS

Si la Direcció d'obra tingués fonaments raonables de l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessari per reconèixer els treballs que suposi defectuosos.

Les despeses que se'n derivin seran a compte del Constructor, sempre que els vicis existeixin realment; en cas contrari a càrrec de la Propietat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

circularscp

Títol del projecte

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA TRAVESSERA DE LA BV-3001 ENTRE EL PKI 0+000 I EL PKF 0+080. TM CARDONA

DOCUMENT 4. PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Obra 00 CARDONA
Fase obra 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F222V010	M3	EXCAVACIO MANUAL DE CALES EN ZONA DE SERVEIS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CALES MANUALS	T	Unitats (u)	Àrea (m2)	Longitut (m)			
2			8,000	0,500	0,500		2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2	F9WZVV02	U	DESMUNTATGE I COL·LOCACIO PER SITUAR A NOVA RASANT DE MARC I TAPA DE POUS DE CLAVEGUERES O ALTRES SERVEIS, EN OBRES DE QUALSEVOL PAVIMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,000

3	XPACQ0ARQ	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA REALITZACIÓ DEL TOTS ELS TREBALL D'ARQUEOLOGIA

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	XPACQ1ARQ	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA EXCAVACIONS EN CONDICIONS ESPECIALS I AMB ÚS DE MAQUINARIA SEGONS INDICACIONS DE L'ARQUEOLOGIA

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5	XPACQ0BEZ	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA REALITZACIÓ DELS TREBALL NECESSARIS PER L'ADEQUACIÓ DE LA ZONA DE LA BENZINERA DESMANTELLADA

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6	XPACQ0BP1	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA REALITZACIÓ DELS TREBALL NECESSARIS PER L'ENTROCAMENT DE LA VORERA AMB LES NOVES ESCALES I RAMPES AL CENTRE DE CONVENCIONS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7	XPACQ0B1X	U	DESMUNTATGE I POSTERIOR MUNTATGE EN EL LLOC INDICAT PER L'AJUNTAMENT DE LA PARADA D'AUTOBUSOS EXISTENT, TOT INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8	F9WZVVX1	U	DESMUNTATGE I COL·LOCACIO BUSTIA DE CORREUS PER SITUAR A NOVA RASANT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9	XPACQ0BX2	U	DESMUNTATGE DE TOTS ELS ELEMENTS A ELIMINAR DINS L'ÀMBIT: SENYALS, PILONES, BARANA DE FUSTA, BARANA METÀL.LICA, JARDINERA I PAPERERES.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10	XPACQ0BX3	U	DESMUNTATGE I MUNTATGE DELS ELEMENTS A REPOSAR DINS L'ÀMBIT: BANCS, SENYALITZACIÓ VERTICAL I HIDRANT D'INCENDIS.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 00 CARDONA
Fase obra 02 MOVIMENTS TERRA GENERALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F221C420	M3	EXCAVACIÓ I CÀRREGA DE TERRA PER A CAIXA DE PAVIMENT EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M3	M2	GRUIX	%		
2	CALÇADA			816,000	0,370		301,920	C#*D#*E#*F#
3	PLAÇA			630,000	0,420		264,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 566,520

2	F227T00F	M2	REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	CALÇADA		816,000				816,000	C#*D#*E#*F#
3	PLAÇA		630,000				630,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.446,000

3	F2R3UT6X	M3	TRANSPORT DE TERRES INERTS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			566,520		1,200		679,824	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 679,824

4	F24212X1	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES I/O MATERIALS FINS A LA ZONA D'ABASSEGAMENT (RADI 1KM) AMB CAMIÓ DE 12 T

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			566,520		1,200		679,824	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 679,824

Obra 00 CARDONA
Fase obra 03 FERMS I PAVIMENTS
Capítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21N4XG2	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, DE 15 CM DE GRUIX, COM A MAXIM, I DE MES DE 1 M D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1		T						
2	CALÇADA		1.792,000				1.792,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.792,000

2 F9W1V015 M2 FRESATGE MECANIC DE PAVIMENTS ASFALTICS D'1 A 5 CM DE GRUIX, EN ENCAIXOS, ARRANCAMENT INCLOSOS TALLS I ACABATS A TAPES I REIXES, CARREGA DEL MATERIAL, TRANSPORT A L'ABOCADOR I POSTERIOR ESCOMBRAT I NETEJA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	FRESATGE		20,000	1,500			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

3 F21LCI10 M2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE VORERA DE QUALSEVOL TIPUS I BASE DE FORMIGÓ DE QUALSEVOL GRUIX, AMB MITJANS MECÀNICS, INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT DELS MATERIALS RESULTANTS A ABOCADOR AUTORITZAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			219,000				219,000	C#*D#*E#*F#
2			47,000				47,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 266,000

4 F21K4AG4 M2 DEMOLICIO DE PAVIMENT DE FORMIGO, DE 15 A 30 CM DE GRUIX, COM A MAXIM, I DE MES DE 1 M D'AMPLARIA, AMB MARTELL TRENCADOR MUNTAT SOBRE RETROEXCAVADORA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2					
2			125,000				125,000	C#*D#*E#*F#
3			159,000				159,000	C#*D#*E#*F#
4			45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
5			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 389,000

5 F21PV045 M DEMOLICIO DE VORADA I BASE DE FORMIGO

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			258,000				258,000	C#*D#*E#*F#
2			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3			49,000				49,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 342,000

6 F242CI60 M3 CLASSIFICACIÓ DE MATERIAL RESIDUAL I CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS A CONTENIDOR O CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2	GRUIX	AMPLE			
2	VORERA		266,000	0,300		1,350	107,730	C#*D#*E#*F#
3	FRESAT		30,000	0,080		1,350	3,240	C#*D#*E#*F#
4	ASFALT		1.792,000	0,200		1,350	483,840	C#*D#*E#*F#
5	FORMIGÓ		286,000	0,200		1,350	77,220	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6	VORADA		191,000	0,200	0,200	1,350	10,314	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 682,344

7 F241CI01 M3 TRANSPORT DE TERRES O RUNA AMB CAMIÓ DE 7 T, FINS ABOCADOR DE TERRES O RUNES AUTORITZAT, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2	GRUIX	AMPLE			
2	VORERA		266,000	0,300		1,350	107,730	C#*D#*E#*F#
3	FRESAT		30,000	0,080		1,350	3,240	C#*D#*E#*F#
4	ASFALT		1.792,000	0,200		1,350	483,840	C#*D#*E#*F#
5	FORMIGÓ		286,000	0,200		1,350	77,220	C#*D#*E#*F#
6	VORADA		191,000	0,200	0,200	1,350	10,314	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 682,344

Obra 00 CARDONA
Fase obra 03 FERMS I PAVIMENTS
Capítol 02 NOVA IMPLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9J1V015	M2	REG D'ADHERENCIA AMB EMULSIO CATIONICA I NETEJA DEL FERM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	SUPERFICIE	CAPES				
2	AGLOMERAT ASFÀLTIC		1.004,000	2,000			2.008,000	C#*D#*E#*F#
3	FRESAT		182,000	2,000			364,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.372,000

2 F9H1N752 T PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 16 SURF B60/70 D (D-12), AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA DE RODADURA I GRANULAT GRANÍTIC, ESTESA I COMPACTADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	SUPERFICIE	GRUIX	DENSITAT			
2			1.004,000	0,060	2,450		147,588	C#*D#*E#*F#
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 147,588

3 F9H1V100 T MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT DE COMPOSICIO AC 22 BASE G B/6070 (G-20) AMB GRANULAT PER A BASE I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO, SITUAT A L'OBRA AMB TRANSPORT DE CARREGA DE 20 T, I COL.LOCACIO I COMPACTACIO AL 98 % DE L'ASSAIG MARSHALL, INCLOS NETEJA PREVIA DE CALÇADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	SUPERFICIE	GRUIX	DENSITAT			
2			1.004,000	0,060	2,450		147,588	C#*D#*E#*F#
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 147,588

4 F931201J M3 BASE DE TOT-U ARTIFICIAL , AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	SUPERFICIE	GRUIX				
2	AGLOMERAT ASFÀLTIC		1.004,000	0,200			200,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,800

5 F931R01J M3 BASE DE TOT-U ARTIFICIAL PROCEDENT DE GRANULATS RECICLATS DE FORMIGÓ , AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	SUPERFICIE	GRUIX				
2	AGLOMERAT ASFÀLTIC		1.004,000	0,150			150,600	C#*D#*E#*F#
3	PAVIMENT PEDRA PLAÇA		597,000	0,200			119,400	C#*D#*E#*F#
4	PAVIMENT PEDRA VORERES		665,000	0,200			133,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 403,000

6 F936CV01 M3 BASE DE FORMIGO DE RESISTENCIA DE 20 N/MM2 DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM ABOCAT DES DE CAMIO AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	VORERA		665,000	0,150			99,750	C#*D#*E#*F#
3	PLAÇA VIAL		478,000	0,220			105,160	C#*D#*E#*F#
4	PLAÇA PEATONAL		119,000	0,150			17,850	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 222,760

7 F965U010 M VORADA DE FORMIGÓ RECTA DE FORMIGÓ A3, DE 10X25X100 CM, COL·LOCADA AMB FONAMENT DE FORMIGÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORMACIÓ GUAL		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

8 F9B3UXX3 M2 PAVIMENT DE PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 8 CM DE GRUIX, COL·LOCADA AMB MORTER, DE MIDES 20X30, 20X20, 20X25, 20X10, 30X40, 30X30, 30X25

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	VORERA EDIFICIS		433,000				433,000	C#*D#*E#*F#
3	VORERA MUR		232,000				232,000	C#*D#*E#*F#
4	PLAÇA PEATONAL		119,000				119,000	C#*D#*E#*F#
5	VORADES		-47,600				-47,600	C#*D#*E#*F#
6	FRANJA ACCESSIBLE		-4,840				-4,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 731,560

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Euro

CARDONA

9 F9B3UXX1 M2 PAVIMENT DE PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 10 CM DE GRUIX, COL·LOCADA AMB MORTER DE MIDA 20X10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	PLAÇA		478,000				478,000	C#*D#*E#*F#
3	FRANJES		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 504,000

10 F9B3UXX2 M2 PAVIMENT DE PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 25 CM DE GRUIX DE 20 X30CM, 20X20CM I 25X30CM, COL·LOCADA COM A VORADA AMB MORTER

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	VORADES VORERA		207,000	0,200			41,400	C#*D#*E#*F#
3	VORADES JARDINERES PLAÇA		32,000	0,200			6,400	C#*D#*E#*F#
4	VORADES GUALS		9,600	0,200			1,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,720

11 F9B3UXX7 M2 PAVIMENT DE PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 8 CM DE GRUIX, AMB GRAVAT RATLLAT D'ACCESSIBILIAT, COL·LOCADA AMB MORTER

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	FRANJA ACCESSIBILITAT		4,840				4,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,840

12 F440UCX1 M XAPA D'ACER CORTEN DE 10MM DE GRUIX I 10CM D'ALÇADA, INCLOU ELEMENTS METÀL.LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA I COL.LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ DE RESISTÈNCIA DE 15N/MM2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			255,000				255,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 255,000

Obra 00 CARDONA

Fase obra 04 MOBILIARI URBÀ I EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ21U010	U	PAPERERA 70 L FORMADA PER UN TUBULAR D'ACER GALVANITZAT DE 20 MM DE DIAMETRE I 1,5 MM DE GRUIX, UNA PLANXA PERFORADA DE 2 MM DE GRUIX I PERFORACIONS DE 5 MM DE DIAMETRE, UNA PLANXA DE BASE DE PAPERERA DE 3 MM DE GRUIX AMB DUES PERFORACIONS DE 8 MM DE DIAMETRE PER AL DESGUAS, 2 EIXOS DE GIR, UN TUBULAR D'ACER GALVANITZAT DE 30 MM DE DIAMETRE I 2 MM DE GRUIX, UN SUPORT DE PAPERERA FORMAT PER UN TUBULAR RODO D'ACER GALVANITZAT DE 40 MM DE DIAMETRE I 2 MM DE GRUIX, 2 PLETINES D'ANCORATGE AMB CARTEL·LES SOLDADES A 6 AMB DUES PERFORACIONS DE 12 MM DE DIAMETRE PER CARGOLAR-LA AL PAVIMENT DE VORERA I SUBJECCIONS FORMADES PER 4 PERNS D'EXPANSIO M8

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

Euro

2 FQ116N02 U BANC NEOROMÁNTICO LIVIANO , SEIENT I RESPATLLER, DE FUSTA DE IROKO AMB CERTIFICAT FSC AMB OLI DE DOS COMPONENTS, DE 3 M DE LLARGÀRIA, AMB RESPATLLER DE FUSTA I AMB CARGOLS D'ACER INOX. A SUPORTS DE FOSA D'ALUMINI GRANALLAT I AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

3 F440UC20 KG ACER CORTEN, DE RESISTÈNCIA MILLORADA A LA CORROSSIÓ ATMOSFÈRICA S355J2WP SEGONS PNE-EN 10025-5, FORMAT PER PEÇA COMPOSTA, SEGONS PLANOLS, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT EN PLANXA, TREBALLAT AL TALLER I MUNTAT A L'OBRA AMB SOLDADURA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARANA		0,003	3,000		7.850,000	70,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,650

Obra 00 CARDONA
Fase obra 05 JARDINERIA I XARXA DE REG
Capítol 01 PLANTACIONS I SEMBRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FR2G8B31 U EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE DIMENSIONS 1X1X1 M, AMB MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR DE 40 A 60 CM D'AMPLÀRIA DE TREBALL I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS MECÀNICA SOBRE CAMIÓ, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

2 FR2G8B3X M3 EXCAVACIÓ DE PARTERRE PER LA PLANTACIÓ D'ARBUSTIVES DE 50CM DE PROFUNDITAT , AMB MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS MECÀNICA SOBRE CAMIÓ, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARTERRES		112,000	0,500			56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

3 F2R3UT6X M3 TRANSPORT DE TERRES INERTS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UNITATS/M2	PROFUNDITA				
2	PARTERRE		112,000	0,500	1,200		67,200	C#*D#*E#*F#
3	ARBRES		12,000	0,500	1,200		7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 74,400

4 FR3P22RR M3 SUMINISTRAMENT I ESTESA DE TERRA PER A LES PLANTACIONS ENTRE UN 1,57 -2,32 % SMS DE MATÈRIA ORGÀNICA, AMB UNA TEXTURA ARENOSA, EXEMPTA DE MATERIALS AMB GRANULOMETRIA SUPERIOS ALS 8 MM, AMB UN PH ENTRE 7,5 I 7,7 I CONTINGUT EN FERTILITZANT A L'ORDRE DE 1-2KG/M3 AIXÍ COM ESTIMULADOR D'ARRELAMENT (1KG/M3). LA TERRA HA D'ESTAR LLIURE DE PATÒGENS, MALES HERBES I CONTAMINANTS, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR D'1,2 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA PETITA I MITJANS MANUALS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UNITATS/M2	PROFUNDITA				
2	PARTERRE		112,000	0,500			56,000	C#*D#*E#*F#
3	ARBRES		12,000	0,500			6,000	C#*D#*E#*F#
4	PRAT		75,000	0,100			7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 69,500

5 FR3P92A2 M3 GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA DE 5 A 12 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA PETITA I MITJANS MANUALS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UNITATS/M2	PROFUNDITA				
2	PARTERRE		112,000	0,200			22,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,400

6 FR64U115 U PLANTACIÓ D'ARBRE DE 4 A 4,5 M D'ALÇÀRIA AMB CAMIÓ GRUA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UNITATS/M2					
2	TIL.ER		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

7 FR45BA2C U SUBMINISTRAMENT DE TILIA EUROPAEA EUCHLORA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 67,5 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 47,25 CM SEGONS FÓRMULES NTJ

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

8 FR82UC15 U TUTOR DE FUSTA , SEGONS ESPECIFICACIONS DE PARCS I JARDINS, DE 101 A 150 CM D'ALÇÀRIA VISTA, COL.LOCAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UNITATS					
2			12,000	2,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

9 FR6B1154 U PLANTACIÓ EN MASSA DE PLANTA DE PETIT PORT EN TEST DE VOLUM < 1 L, EN TERRENY PRÈVIAMENT PREPARAT, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35%, I AMB PRIMER REG

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARTERRES		64,000	6,000			384,000	C#*D#*E#*F#
2	PARTERRE MUR		48,000	4,000			192,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 576,000

10 FR4JHMX8 U SUBMINISTRAMENT GAURA LINDHEIMERI EN CONTENIDOR DE 3 L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000	6,000			90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

11 FR4E3817 U SUBMINISTRAMENT TULBAGHIA VIOLACEA D'ALÇÀRIA DE 20 A 30 CM, EN CONTENIDOR D'1,3 L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2	U/M2				
2			15,000	6,000			90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

12 FR4D5231 U SUBMINISTRAMENT D'EURYOPS CHRYSANTHEMOIDES EN CONTENIDOR DE 3 L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	3L 6UT/M2		10,000	6,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

13 FR4D98C1 U SUBMINISTRAMENT DE MISCANTHUS SINESIS YAKU JIMA EN CONTENIDOR D'1 L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2	U/M2				
2			10,000	6,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

14 FR4D9812 U SUBMINISTRAMENT DE PENNISETUM SETACEUM EN CONTENIDOR D'1 L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2	U/M2				
2			10,000	6,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

15 FR4JJEA1 U SUBMINISTRAMENT DE VINCA MINOR EN TEST 11 CM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			10,000	6,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

16 FR4FVDX6 U SUBMINISTRAMENT DE FICUS REPENS EN CONTENIDOR DE 2 L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	PARTERRE MUR		14,000	4,000			56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

17 FR4DN43B U SUBMINISTRAMENT D'HEDERA HELIX D'ALÇÀRIA DE 125 A 150 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						

2	PARTERRE MUR		14,000	4,000			56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

18 FR4FVD21 U SUBMINISTRAMENT DE PARTHENOCISSUS QUINQUEFOLIA EN CONTENIDOR DE 2 L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	PARTERRE MUR		14,000	4,000			56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

19 F7B451F0 M2 GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 200 A 250 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	PARTERRE		112,000				112,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 112,000

20 FR3SE254 M2 ENCOIXINAMENT AMB ESCORÇA DE PI DE 10 A 35 MM, SUBMINISTRADA EN SACS DE 0,8 M3, ESCAMPADA AMB MITJANS MANUALS EN CAPA UNIFORME DE GRUIX FINS A 10 CM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	PARTERRES		112,000				112,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 112,000

21 FR71224K M2 SEMBRA DE BARREJA DE LLAVORS PER A GESPA TIPUS RÚSTICA DE BAIX MANTENIMENT DE LLEGUMINOSES AMB GRAMÍNIES SEGONS NTJ 07N, AMB SEMBRADORA DE TRACCIÓ MANUAL, EN UN PENDENT < 30 %, SUPERFÍCIE < 500 M2, INCLOENT LA COBERTURA DE LA LLAVOR AMB SORRA DE RIU RENTADA I EL CORRONAT POSTERIOR , I LA PRIMERA SEGA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRADA ENTRADA CARDONA		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

22 XPAJ57PAJ PA MANTENIMENT ANUAL DE LES ACTUACIONS EFECTUADES PEL DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE SEGONS EL PLEC DE CONDICIONS INCLOU PART PROPORCIONAL DE NETEJA I MANTENIMENT DE LA INSTAL.LACIÓ DE REG I JARDINERIA, DURANT EL PERIODE D'OBRES I FINS 1 ANY DESPRES D'ACABADES LES OBRES

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	00	CARDONA
Fase obra	05	JARDINERIA I XARXA DE REG
Capítol	02	REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2226243	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, DEIXANT LES TERRES A LA VORA DE LA RASA PER AL SEU POSTERIOR APROFITAMENT O CÀRREGA SOBRE CAMIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud/Unita	Ample	Profunditat			
2			91,000	0,400	0,700		25,480	C#*D#*E#*F#
3			110,000	0,400	0,700		30,800	C#*D#*E#*F#
4			11,000	0,400	0,700		3,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 59,360

2 FDG5CI12 M CANALITZACIO SOTA PAVIENT AMB UN TUB DE POLIETILE FLEXIBLES, DE DOBLE CAPA, CORRUGAT EXTERIOR I LLIS INTERIOR DE 160 MM AMB GUIES DE PLASTIC, INCLOS REBLERT DE LA LA RASA AMB SAULÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			212,000				212,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 212,000

3 FRF26010 U MUNTATGE I SUMINISTRAMENT DE PERICÓ DE NETEJA FORMAT PER 1 CLAUS DE TANCAMENT AMB RACOR 1 1/2", I VÀLVULA1 " I VALVULA AUTOMÀTICA, TOTALMENT COLOCAT I CONEXIONAT A CLAVEGUERAM O DRENATGE. AMB CLAU I PANYS HOMOLOGATS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA	T	UT,/LONG,					
2	DESCARGA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 FDK2U102 U PERICÓ DE REGISTRE DE 0,60 X 0,60 X 0.70 M DE MIDES ÚTILS AMB PARET DE 15 CM DE MAÓ CALAT DE 29 X 14 X 10 CM. ASENTADA SOBRE LLIT DE SORRA, INCLOSA LA TAPA I MARC D'ACER GALVANITZAT. CLAU I PANY HOMOLOGATS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	SECTORS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 FJS1UM40 U BOCA DE REG TIPUS BARCELONA DE 40 MM A ROSCA, AMB TRONETA I TAPA SOLIDÀRIA DE FOSA, MECANISMES DE BRONZE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 FJS5A636 U ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG AMB TUB DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANELLA DE 120 CM, AMB EL TUB INTRODUÏT DINS D'UN TUB CORRUGAT PERFORAT DE 50 MM DE DIÀMETRE, SOTERRADA 10 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

7 FFB2A455 M TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL.LOCAT AL FONS DE LA RASA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	PRIMARIA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 FFB28455 M TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG I COL.LOCAT AL FONS DE LA RASA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	BOCA REG		95,000				95,000	C#*D#*E#*F#
3	S2 PARTERRES		205,000				205,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,000

9 FFB24455 M TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	S1 ARBRES		94,000				94,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 94,000

10 FJS5N631 M CANONADA PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 40 CM, INSTAL·LADA SUPERFICIALMENT, FIXADA AMB PIQUETES COL·LOCADES CADA 5 M

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	S2		196,000				196,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 196,000

11 FG311306 M CABLEJAT PER INSTAL.LACIÓ DE REG, AMB CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RV-K 0,6/1 KV, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X2,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

12 FJM1U020 U ESCOMESA I COMPTADOR D'AIGUA DE 30 MM, CABAL 6,3 M3/H, RAMAL DE 40 MM

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

13 FRF2CC12 U MUNTATGE DE BY-PASS SECTORIAL EN PERICÓ FORMAT PER 3 CLAUS DE TANCAMENT 1`` I BAY-PASS, I ELECTROVÀLVULA+SOLENOIDE DE 1 ", I MANÒMETRE TOTALMENT COLOCAT I CONEXIONAT A CABLE DE PROGRAMADOR DE REG, TOT AMB ACCESORI I PECES DE LLAUTÓ.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

14 FJSA3061 U PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 9 V, SISTEMA DE PROGRAMACIÓ PER TECLAT VIA RADIO, PREU MITJÀ, PER A UN NOMBRE MÀXIM DE 6 ESTACIONS, MUNTAT SUPERFICIALMENT, CONNECTAT ALS APARELLS DE CONTROL, ELECTROVÀLVULA MESTRE, SENSOSR DE PLUJA, SECTORS DE REG I ELECTROVÀLVULA DE TALL PER FUGUES DETECTADES EN CABALÍMETRE, ALS ELEMENTS GOBERNATS, PROGRAMAT I COMPROVAT

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

15 FJSC4220 U SENSOR DE CABAL PER A TUB DE 2´´ DE DIÀMETRE PER A CONNECTAR A CONTROLADOR CENTRALITZABLE, INSTAL·LAT I CALIBRAT

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

16 FRF25010 U MUNTATGE DE BY-PASS GENERAL EN PERICÓ FORMAT PER 3 CLAUS DE TANCAMENT 1 1/2 I BAY-PASS, I ELECTROVÀLVULA+SOLENOIDE DE 1 1/2 ", TOTALMENT COLOCAT I CONEXIONAT A CABLE DE PROGRAMADOR DE REG, TOT AMB ACCESORI I PECES DE LLAUTÓ.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

17 FJSC2ACD U SENSOR DE PLUJA REGULABLE PER A INSTAL·LACIÓ AMB CABLES, INSTAL·LAT A UNA ALÇÀRIA MÀXIMA DE 3 M I CALIBRAT

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

18 FJSB22X2 U ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIO DE REG, D'1´´ DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB SOLENOIDE DE 24 V, PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 10 BAR, AMB REGULADOR DE CABAL, CONNECTADA A LES XARXES ELÈCTRICA I D'AIGUA AMB CONNECTORS ESTANCS. INCLOU FILTRE METÀL·LIC DE 300 MC I VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

19 FPO00X1 PO PARTIDA D'OBRA EN CONCEPTE D'ESCOMESA ELÈCTRICA I ENTRONCAMENT PER A XARXA DE REG. INCLOU LEGALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUE DAVANT ORGANISMES OFICIALS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 00 CARDONA
Fase obra 06 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XPA00R2 U RETIRADA DELS FANALS EXISTENS I DEL CABLEJAT GRAPAT A PARET A REPOSAR

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 FDG52657 M CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 30X20 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2			4,600				4,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,600

3 FDK282CA U PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 45X45X50 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 FDKRU220 U BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT, ABATIBLE, PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE 400X400X60 MM, CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, AMB CAPA DE PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA, COL·LOCAT AMB MORTER

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 FG31H554 M CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RVFV, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, COL·LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
2			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

6 FG38E355 M CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1X35 MM2 I MUNTAT EN MALLA DE CONNEXIO A TERRA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

7 FG121902 U CAIXA DE DOBLE AÏLLAMENT DE POLIÈSTER REFORÇAT, DE 270X540X170 MM I MUNTADA SUPERFICIALMENT

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

8 FHNNS0X1 U LLUMENERA LED PER A VIAL DE 70W DE POTÈNCIA AMB ÓPTICA ASIMÉTRICA EXTENSIVA TIPUS V16 SEGONS INDICACIONS TÈCNICS AJUNTAMENT

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

9 FHNNS0X2 U LLUMENERA LED PER A VIAL DE 50W DE POTÈNCIA AMB ÓPTICA ASIMÉTRICA EXTENSIVA TIPUS V16 SEGONS INDICACIONS TÈCNICS AJUNTAMENT

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10	FHR0U0X1	U	BRAÇ BM 1M ACABAT GALVANITZAT.INCLOU MUNTATGE I INSTAL·LACIO ELECTRICA COMPLERTA DEL SUPORT I LA LLUMENERA	
			AMIDAMENT DIRECTE	7,000
11	FHM1E010	U	COLUMNA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE FORMA TRONCOCÒNICA, DE 4,00 M D'ALÇÀRIA, CORONAMENT SENSE PLATINA, AMB BASE PLATINA I PORTELLA, AMB TRACTAMENT DE RILSANITZACIÓ FINS A LA PORTELLA I ACABAT ANTIGRAFFITI ALS 3 M INFERIORS, COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ. INCLOU L'EXECUCIÓ DE LA FONAMENTACIÓ, GRUAMENT, ANIVELLAMENT, INSTAL·LACIÓ DE PRESA DE TERRA, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA COMPLETA DE L'INTERIOR DEL SUPORT I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
12	FGD2312D	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, QUADRADA (MASSISSA), DE SUPERFÍCIE 0,2 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
13	XPA000Z	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA LEGALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES D'ENLLUMENAT DAVANT ORGANISMES OFICIALS.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
14	XPA00R1	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA L'ADEQUACIÓ DE L'ARMARI EXISTENT PER TAL QUE LA COMUNICACIÓ DEL MATEIX SIGUI PER FIBRA. RENOVACIÓ DE L'ELEMENT DE GOVERN A UN CITILUX I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PART DE L'AJUNTAMENT	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	00	CARDONA
Fase obra	07	SEGURETAT VIAL
Capítol	01	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBA16515	M	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL LONGITUDINAL DISCONTÍNUA PER A ÚS PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA, TIPUS P-RR, DE 15 CM D'AMPLÀRIA I 1/2 DE RELACIÓ PINTAT/NO PINTAT, AMB TERMOPLÀSTIC D'APLICACIÓ EN CALENT DE COLOR BLANC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA MECÀNICAMENT MITJANÇANT POLVORITZACIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			120,000				120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

2	FBA27515	M	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL TRANSVERSAL CONTÍNUA PER A ÚS PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA, TIPUS P-RR, DE 50 CM D'AMPLÀRIA, AMB TERMOPLÀSTIC D'APLICACIÓ EN CALENT DE COLOR BLANC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA AMB MÀQUINA D'ACCIONAMENT MANUAL						

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	PASOS		6,000	6,000			36,000	C#*D#*E#*F#
3			2,500	10,000			25,000	C#*D#*E#*F#
4	DETENCIO		7,000	1,000			7,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TOTAL AMIDAMENT 68,000

3	FBA315X1	M2	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL SUPERFICIAL PER A ÚS PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA, TIPUS P-RR, AMB TERMOPLÀSTIC D'APLICACIÓ EN CALENT DE COLOR BLAU O GROC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA AMB MÀQUINA D'ACCIONAMENT MANUAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona blava		36,000	0,100			3,600	C#*D#*E#*F#
2	càrrega i descàrrega		3,800				3,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,400

Obra	00	CARDONA
Fase obra	07	SEGURETAT VIAL
Capítol	02	SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBBZUV37	M	PAL CILÍNDRIC D'ALUMINI DE 60 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 4 MM DE GRUIX, PINTAT SMB PINTURA POLS DE POLIÉSTER O ANODITZAT, INCLOSES BRIDES D'ANCORATGE DE FOSA I ACCESSORIS PER A SUBJECTAR LA SENYAL, ANCORAT AL PAVIMENT MITJANÇANT MÀQUINA PERFORADORA DE D80-120, ANCORATGE MÍNIM DE 30 CM, I FIXAT AMB MORTER D'ENDURIMENT RÀPID

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud supor	N senyals (u)				
2			2,600	9,000			23,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,400

2	FBB1B121	U	PLACA TRIANGULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90 CM DE COSTAT, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA1, FIXADA MECÀNICAMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P-20		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P-15		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3	FBB11262	U	PLACA CIRCULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA, FIXADA MECÀNICAMENT	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
4	FBB1A361	U	PLACA OCTOGONAL PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA, FIXADA MECÀNICAMENT	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	FBB2A501	U	PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X90 CM, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA, FIXADA MECÀNICAMENT	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CARREGA I DESCARREGA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	ZONA BLAVA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	ZONA 30		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

6 FBB2B201 U PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X60 CM, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA1, FIXADA MECÀNICAMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAS VIANANTS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 00 CARDONA
Fase obra 07 SEGURETAT VIAL
Capítol 03 SEGURETAT OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA9008X	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR QUE INCLOU TOTA LA SENYALITZACIÓ D'OBRA, LES TANQUES MÒBILS, LA BARRERA MÒBIL DE FORMIGÓ, LES PROTECCIONSI TOTS ELS ELEMENTS QUE AFEGEIXI LA DO, INCLOSOS ELS MOVIMENTS DE LES TANQUES, SENYALS I SEMÀFORS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 00 CARDONA
Fase obra 08 CLAVEGUERAM I DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21D2CC1	M	DEMOLICIÓ DE CUNETA DE FORMIGÓ EXISTENT AMB SOLERA DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			115,000				115,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 115,000

2 F2226243 M3 EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, DEIXANT LES TERRES A LA VORA DE LA RASA PER AL SEU POSTERIOR APROFITAMENT O CÀRREGA SOBRE CAMIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONGITUD	AMPLADA	PROFUNDITA	SECCIÓ		
2	D300		125,000	0,500	1,000		62,500	C#*D#*E#*F#
3	D400		96,000	1,200	1,200		138,240	C#*D#*E#*F#
4	PLUVIALS EDIFICIS	T	LONGITUD	AMPLADA	PROFUNDITA	UNITATS		
5			3,000	0,600	1,200	4,000	8,640	C#*D#*E#*F#
6	POU	T	UNITATS	AMPLADA	PROFUNDITA			
7			5,000	1,000	1,200		6,000	C#*D#*E#*F#
8	EMBORNALS	T						
9	P7		20,000	0,700	1,200		16,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 232,180

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3 F228A10F M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONGITUD	AMPLADA	PROFUNDITA	SECCIÓ		
2	D300		125,000	0,500	1,000		62,500	C#*D#*E#*F#
3	D400		96,000	1,200	1,200		138,240	C#*D#*E#*F#
4	PLUVIALS EDIFICIS	T	LONGITUD	AMPLADA	PROFUNDITA	UNITATS		
5			3,000	0,600	1,200	4,000	8,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 209,380

4 F241CI01 M3 TRANSPORT DE TERRES O RUNA AMB CAMIÓ DE 7 T, FINS ABOCADOR DE TERRES O RUNES AUTORITZAT, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	TERRA RASA		232,000			1,350	313,200	C#*D#*E#*F#
3	CUNETA		115,000	0,800	0,300	1,350	37,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 350,460

5 FD7FP663 M CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ, DE DN 315 MM I DE PN 6 BAR SEGONS NORMA UNE-EN 1456-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			125,000				125,000	C#*D#*E#*F#
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 140,000

6 FD7FP763 M CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ, DE DN 400 MM I DE PN 6 BAR SEGONS NORMA UNE-EN 1456-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX I LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			96,000				96,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 96,000

7 FD90S010 M3 RECOBRIMENT PROTECTOR EXTERIOR DE FORMIGO DE RESISTENCIA DE 20 N/MM2, PER A CLAVEGUERA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONGITUD					
2	D400		8,500	0,937			7,965	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,965

8 FDD33524 M PARET PER A POU RECTANGULAR DE 70X30 CM, DE 14 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER CIMENT 1:6, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EMBORNALS	T	UNITATS	PROFUNDITA				

2	P7		20,000	1,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

9 FDD15525 M PARET PER A POU CIRCULAR DE D=80 CM, DE GRUIX 14 CM DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER MIXT 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UNITATS	LONGITUD MI				
2	POU		5,000	1,200			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10 FD1AV010 U BASTIMENT I TAPA DE FOSA DUCTIL DE D 70 CM DE COTA DE PAS I DE CARREGA DE TRENCAMENT SUPERIOR A 40 T SEGONS LES NORMES UNE 41-300-87 I EN-124 I MARCADA AMB SEGELL DE L'EMPRESA CERTIFICADORA, RECOBERTA DE PINTURA ASFALTICA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

11 FD1BS010 U BASTIMENT I REIXA , DE FOSA DUCTIL PER A EMBORNAL DE 70 X 30 CM, DE CARREGA DE TRENCAMENT SUPERIOR A 25 T SEGONS LES NORMES UNE 41-300-87 I EN-124, RECOBERTA DE PINTURA ASFALTICA I COL·LOCADA AMB MORTER

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EMBORNALS		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

12 XPA0CLA1 U INSPECCIO AMB CAMARA DE VIDEO ROBOTITZADA L'INTERIOR DE LES CLAVEGUERES DEL PROJECTE D'URBANITZACIO, INCLOENT TRANSPORTS DELS EQUIPS I MITJANS NECESARIS , AMB ENTREGA DE DUES COPIES DE L'INFORME I VIDEO EN FORMAT DIGITAL

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

13 FDDZS005 U GRAO PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILE ARMAT, COL.LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POU	T	UNITATS	PROFUNDITA	UNITATS/M			
2			4,000	1,200	5,000		24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

14 FD7QV015 U CONNEXIÓ DE CLAVEGUERÓ A COL·LECTOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Embornals		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

15 FD7QRRFE U CONNEXIÓ DE CLAVEGUERÓ A COL·LECTOR AMB PEÇA CLIP

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1		T						
2	PLUVIALS		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

16 FD57U0C1 M CUNETA RECTANGULAR DE 0,9 M D´AMPLE I 0,1 M DE FONDÀRIA, DE FORMIGÓ AMB UN GRUIX >= 10 CM, INCLÒS CAPA DE 10 CM DE FORMIGÓ HM-20

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			115,000				115,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 115,000

17 FD57U0M1 U PEÇA DE FORMIGÓ IN SITU PER A LA CONEXIÓ DEL TUD D400 A LA CUNETA SEGONS DETALL DE PLANOLS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

18 FD7QV0X1 PA PARTIDA ALÇADA PER LA CONNEXIÓ DE L'IMBORNAL FINAL DE LA CUNETA A COL.LECTOR EXISTENT SEGONS INDICACIONS DE LA DF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

19 FDKZ31X1 U BASTIMENT I REIXA PER A EMBORNAL DE SERVEIS, DE FOSA GRISA DE 500X500MM, COL·LOCAT AMB MORTER

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

20 FD5J6F0ELBX1 U CAIXA PER A EMBORNAL DE150X50X85 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I SOBRE SOLERA DE 15 CM DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 00 CARDONA
Fase obra 09 COMPANYIES DE SERVEIS
Capítol 01 AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FFB1J6RR M DESMUNTATGE DE XARXA EXISTENT I TRANSPORT A ABOCADOR AUTORITZAT. INCLOU TOTS ELS ELEMENTS QUE ACTUALMENT FORMEN PART DE LA XARXA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

2 F2226243 M3 EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, DEIXANT LES TERRES A LA VORA DE LA RASA PER AL SEU POSTERIOR APROFITAMENT O CÀRREGA SOBRE CAMIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			150,000	1,000	0,700		105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,000

3 F241CI01 M3 TRANSPORT DE TERRES O RUNA AMB CAMIÓ DE 7 T, FINS ABOCADOR DE TERRES O RUNES AUTORITZAT, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			150,000	1,000	0,700	1,350	141,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 141,750

4 F228V010 M3 REBLIMENT I PICONAT DE RASES O POUS AMB SAULO D'APORTACIO, AMB COMPACTACIO DEL 95% PM, AMIDAMENT SOBRE PERFIL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			150,000	0,350	0,700		36,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,750

5 F228560F M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL ADEQUAT DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			150,000	0,650	0,700		68,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,250

6 FDGZU010 M BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D´AMPLÀRIA, COL.LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANONADA, PER A MALLA SENYALITZADORA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

7 FDK2U030 U PERICO QUADRAT PER A CANALITZACIO DE SERVEIS DE 58 X 58 X 60 CM, AMB PARETS DE 14 CM DE GUIX DE MAO CALAT DE 10 X 14 X 29 CM ARREBOSSADES PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:2:10 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165L, AMB LLIT DRENANT DE GRAVA DE PEDRA DE PEDRERA GRANITICA DE 10 CM DE GRUIX

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

8 FDKRU230 U BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT, ABATIBLE, PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE 600X600X60 MM, CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, AMB CAPA DE PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA, COL·LOCAT AMB MORTER

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

9 SFHAU040 U INSTAL·LACIO D'HIDRANT SOBRE CANONADA EXISTENT, O CANVI D'EMPLAÇAMENT D'HIDRANT EXISTENT DE 100 MM DE DIAMETRE NOMINAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	LANZAROTE-RESIDÈNCIA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 XPACQ0021 PA PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA REALITZACIÓ DE LA OBRA MECÀNICA I DRETS DE CONNEXIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE SEGONS ASSESSORAMENT DE LA COMPANYIA

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 00 CARDONA
Fase obra 09 COMPANYIES DE SERVEIS
Capítol 03 ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2226243	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, DEIXANT LES TERRES A LA VORA DE LA RASA PER AL SEU POSTERIOR APROFITAMENT O CÀRREGA SOBRE CAMIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud/Unita	Ample	Profunditat			
2			16,000	0,700	1,200		13,440	C#*D#*E#*F#
3			18,000	0,700	1,200		15,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,560

2 F241CI01 M3 TRANSPORT DE TERRES O RUNA AMB CAMIÓ DE 7 T, FINS ABOCADOR DE TERRES O RUNES AUTORITZAT, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			16,000	0,700	1,200	1,350	18,144	C#*D#*E#*F#
3			18,000	0,700	1,200	1,350	20,412	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,556

3 F227A00F M2 REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA DE MÉS DE 0,6 I MENYS D'1,5 M D'AMPLÀRIA, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud/Unita	Ample				
2			16,000	0,700			11,200	C#*D#*E#*F#
3			18,000	0,700			12,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,800

4 F228V010 M3 REBLIMENT I PICONAT DE RASES O POUS AMB SAULO D'APORTACIO, AMB COMPACTACIO DEL 95% PM, AMIDAMENT SOBRE PERFIL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud/Unita	Ample				
2			16,000	0,700	0,750		8,400	C#*D#*E#*F#
3			18,000	0,700	0,750		9,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,850

5 FDGECIIN M CANALITZACIÓ EN ZONA DE PAS DE VEHICLES AMB 4TUBS DE PROTECCIÓ DE POLIETILÈ CORRUGAT EXTERIOR I INTERIOR LLIS DN125MM AMB GUIES DE PLÀSTIC, COL·LOCATS AL FONS DE RASA I EMBOLCALLATS AMB FORMIGÓ HM-20, INCLÒS EXCAVACIÓ, REBLERT AMB MATERIAL SELECCIONAT O DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, COMPACTAT AL 95% P.M., COL.LOCACIÓ DE DOS BANDES DE PROTECCIÓ I AVÍS DE PLÀSTIC A LA PART SUPERIOR DE LA RASA, CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL RESULTANT A LLOC DE CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS DINS DE L'OBRA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud/Unita					
2			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,000

6 FDGK016M U CONNEXIÓ DE LA XARXA PROJECTADA A PRISMA O ARQUETA EXISTENT. INCLOU MATERIAL NECESSARI PER A L'EXECUCIÓ. TOTALMENT ACABAT I EN FUNCIONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 FDGZU010 M BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D´AMPLÀRIA, COL.LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANONADA, PER A MALLA SENYALITZADORA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,000

8 XPASIELEC PA PA A JUSTIFICAR PER ELS TREBALLS D'OBRA MECÀNICA NECESSARIS PER AL SUBMINISTRAMENT, SOTERRAMENT I ESTESA DE LA XARXA D'ELECTRICITAT, CONNEXIONS INCLOSES TOT SEGONS INDICACIONS I NORMATIVA DE LA COMPANYIA

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 00 CARDONA
Fase obra 09 COMPANYIES DE SERVEIS
Capítol 05 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FP4AUC10	M	CABLE DE 8 FO MONOMODE B1.1, SEGONS EN 186000, ARMAT AMB PROTECCIÓ D'ARAMIDA, ARMADURA METÀL·LICA I COBERTA EXTERIOR DE POLIETILÈ EN COLOR VERMELL I AMB EL LOGOTIP DE L'EXCM. AJUNTAMENT DE BARCELONA, INSATAL·LAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			135,000	2,000			270,000	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TOTAL AMIDAMENT 270,000

2 FDG52657 M CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 30X20 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			135,000				135,000	C#*D#*E#*F#
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 167,000

3 FDK282J1 U PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 70X70X70 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

4 FDKRU2J1 U BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT, ABATIBLE, PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE 700X700X60 MM, CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, AMB CAPA DE PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA, COL·LOCAT AMB MORTER

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

5 XPASITELE PA P.A.A JUSTIFICAR PER ELS TREBALLS NECESSARIS PER L'ADEQUACIÓDE LA XARXA EXISTENT: RETIRADA D'ARMARI EXISTENT.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 00 CARDONA
Fase obra 10 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAG00S1	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA SEGURETAT I SALUT A TOTA L'OBRA

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 00 CARDONA
Fase obra 11 MESURES CORRECTORES IMPACTE AMBIENTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAG00F1	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS PROCEDENTS DE L'EXECUCIÓ DE LES UNITATS DE CONSTRUCCIÓ EN BASE A L'ANNEX DE MEMÒRIA AMBIENTAL I GESTIÓ DE RESIDUS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	F21D2CC1	M	DEMOLICIÓ DE CUNETA DE FORMIGÓ EXISTENT AMB SOLERA DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ (SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CENTIMS)	6,46 €
P-2	F21K4AG4	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE FORMIGO, DE 15 A 30 CM DE GRUIX, COM A MAXIM, I DE MES DE 1 M D'AMPLARIA, AMB MARTELL TRENCADOR MUNTAT SOBRE RETROEXCAVADORA (NOU EUROS AMB DEU CENTIMS)	9,10 €
P-3	F21LCI10	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE VORERA DE QUALSEVOL TIPUS I BASE DE FORMIGÓ DE QUALSEVOL GRUIX, AMB MITJANS MECÀNICS, INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT DELS MATERIALS RESULTANTS A ABOCADOR AUTORITZAT (SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS)	7,64 €
P-4	F21N4XG2	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, DE 15 CM DE GRUIX, COM A MAXIM, I DE MES DE 1 M D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS (UN EUROS AMB UN CENTIMS)	1,01 €
P-5	F21PV045	M	DEMOLICIO DE VORADA I BASE DE FORMIGO (TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS)	3,38 €
P-6	F221C420	M3	EXCAVACIÓ I CÀRREGA DE TERRA PER A CAIXA DE PAVIMENT EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS (TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS)	3,49 €
P-7	F2226243	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, DEIXANT LES TERRES A LA VORA DE LA RASA PER AL SEU POSTERIOR APROFITAMENT O CÀRREGA SOBRE CAMIÓ. (TRETZE EUROS AMB TRETZE CENTIMS)	13,13 €
P-8	F222V010	M3	EXCAVACIO MANUAL DE CALES EN ZONA DE SERVEIS (CENT VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)	121,77 €
P-9	F227A00F	M2	REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA DE MÉS DE 0,6 I MENYS D'1,5 M D'AMPLÀRIA, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)	3,24 €
P-10	F227T00F	M2	REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CENTIMS)	1,66 €
P-11	F228560F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL ADEQUAT DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CENTIMS)	24,37 €
P-12	F228A10F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)	15,56 €
P-13	F228V010	M3	REBLIMENT I PICONAT DE RASES O POUS AMB SAULO D'APORTACIO, AMB COMPACTACIO DEL 95% PM, AMIDAMENT SOBRE PERFIL (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CENTIMS)	44,13 €
P-14	F241CI01	M3	TRANSPORT DE TERRES O RUNA AMB CAMIÓ DE 7 T, FINS ABOCADOR DE TERRES O RUNES AUTORITZAT, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (CATORZE EUROS AMB TRENTA-SET CENTIMS)	14,37 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CARDONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	F24212X1	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES I/O MATERIALS FINS A LA ZONA D'ABASSEGAMENT (RADI 1KM) AMB CAMIÓ DE 12 T (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	4,62 €
P-16	F242CI60	M3	CLASSIFICACIÓ DE MATERIAL RESIDUAL I CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS A CONTENIDOR O CAMIÓ (UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS)	1,94 €
P-17	F2R3UT6X	M3	TRANSPORT DE TERRES INERTS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS (CINC EUROS AMB ONZE CENTIMS)	5,11 €
P-18	F440UC20	KG	ACER CORTEN, DE RESISTÈNCIA MILLORADA A LA CORROSSIÓ ATMOSFÈRICA S355J2WP SEGONS PNE-EN 10025-5, FORMAT PER PEÇA COMPOSTA, SEGONS PLANOLS, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT EN PLANXA, TREBALLAT AL TALLER I MUNTAT A L'OBRA AMB SOLDADURA (TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS)	3,92 €
P-19	F440UCX1	M	XAPA D'ACER CORTEN DE 10MM DE GRUIX I 10CM D'ALÇADA, INCLOU ELEMENTS METÀL.LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA I COL.LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ DE RESISTÈNCIA DE 15N/MM2 (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CENTIMS)	27,84 €
P-20	F7B451F0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 200 A 250 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR (TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS)	3,29 €
P-21	F931201J	M3	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL , AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)	30,81 €
P-22	F931R01J	M3	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL PROCEDENT DE GRANULATS RECICLATS DE FORMIGÓ , AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CENTIMS)	29,83 €
P-23	F936CV01	M3	BASE DE FORMIGO DE RESISTENCIA DE 20 N/MM2 DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM ABOCAT DES DE CAMIO AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT (CENT VINT-I-UN EUROS AMB QUATRE CENTIMS)	121,04 €
P-24	F965U010	M	VORADA DE FORMIGÓ RECTA DE FORMIGÓ A3, DE 10X25X100 CM, COL·LOCADA AMB FONAMENT DE FORMIGÓ (VINT-I-TRES EUROS AMB QUATRE CENTIMS)	23,04 €
P-25	F9B3UXX1	M2	PAVIMENT DE PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 10 CM DE GRUIX, COL·LOCADA AMB MORTER DE MIDA 20X10 (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CENTIMS)	132,59 €
P-26	F9B3UXX2	M2	PAVIMENT DE PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 25 CM DE GRUIX DE 20 X30CM, 20X20CM I 25X30CM, COL·LOCADA COM A VORADA AMB MORTER (DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CENTIMS)	238,88 €
P-27	F9B3UXX3	M2	PAVIMENT DE PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 8 CM DE GRUIX, COL·LOCADA AMB MORTER, DE MIDES 20X30, 20X20, 20X25, 20X10, 30X40, 30X30, 30X25 (CENT QUINZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)	115,24 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-28	F9B3UXX7	M2	PAVIMENT DE PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 8 CM DE GRUIX, AMB GRAVAT RATLLAT D'ACCESSIBILIAT, COL·LOCADA AMB MORTER (CENT CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS)	150,32	€
P-29	F9H1N752	T	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 16 SURF B60/70 D (D-12), AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA DE RODADURA I GRANULAT GRANÍTIC, ESTESA I COMPACTADA (SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	76,25	€
P-30	F9H1V100	T	MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT DE COMPOSICIO AC 22 BASE G B/6070 (G-20) AMB GRANULAT PER A BASE I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO, SITUAT A L'OBRA AMB TRANSPORT DE CARREGA DE 20 T, I COL.LOCACIO I COMPACTACIO AL 98 % DE L'ASSAIG MARSHALL, INCLOS NETEJA PREVIA DE CALÇADA (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SET CENTIMS)	74,07	€
P-31	F9J1V015	M2	REG D'ADHERENCIA AMB EMULSIO CATIONICA I NETEJA DEL FERM (ZERO EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS)	0,38	€
P-32	F9W1V015	M2	FRESATGE MECANIC DE PAVIMENTS ASFALTICS D'1 A 5 CM DE GRUIX, EN ENCAIXOS, ARRANCAMENT INCLOSOS TALLS I ACABATS A TAPES I REIXES, CARREGA DEL MATERIAL, TRANSPORT A L'ABOCADOR I POSTERIOR ESCOMBRAT I NETEJA (TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CENTIMS)	3,59	€
P-33	F9WZVV02	U	DESMUNTATGE I COL·LOCACIO PER SITUAR A NOVA RASANT DE MARC I TAPA DE POUS DE CLAVEGUERES O ALTRES SERVEIS, EN OBRES DE QUALSEVOL PAVIMENT (NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS)	97,54	€
P-34	F9WZVVX1	U	DESMUNTATGE I COL·LOCACIO BUSTIA DE CORREUS PER SITUAR A NOVA RASANT (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CENTIMS)	242,89	€
P-35	FBA16515	M	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL LONGITUDINAL DISCONTÍNUA PER A ÚS PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA, TIPUS P-RR, DE 15 CM D'AMPLÀRIA I 1/2 DE RELACIÓ PINTAT/NO PINTAT, AMB TERMOPLÀSTIC D'APLICACIÓ EN CALENT DE COLOR BLANC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA MECÀNICAMENT MITJANÇANT POLVORITZACIÓ (UN EUROS AMB SET CENTIMS)	1,07	€
P-36	FBA27515	M	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL TRANSVERSAL CONTÍNUA PER A ÚS PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA, TIPUS P-RR, DE 50 CM D'AMPLÀRIA, AMB TERMOPLÀSTIC D'APLICACIÓ EN CALENT DE COLOR BLANC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA AMB MÀQUINA D'ACCIONAMENT MANUAL (CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CENTIMS)	5,34	€
P-37	FBA315X1	M2	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL SUPERFICIAL PER A ÚS PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA, TIPUS P-RR, AMB TERMOPLÀSTIC D'APLICACIÓ EN CALENT DE COLOR BLAU O GROC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA AMB MÀQUINA D'ACCIONAMENT MANUAL (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	13,45	€
P-38	FBB11262	U	PLACA CIRCULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA, FIXADA MECÀNICAMENT (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	142,40	€
P-39	FBB1A361	U	PLACA OCTOGONAL PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA, FIXADA MECÀNICAMENT (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB VINT CENTIMS)	141,20	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CARDONA

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-40	FBB1B121	U	PLACA TRIANGULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90 CM DE COSTAT, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA1, FIXADA MECÀNICAMENT (NORANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CENTIMS)	93,57	€
P-41	FBB2A501	U	PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X90 CM, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA, FIXADA MECÀNICAMENT (NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	99,45	€
P-42	FBB2B201	U	PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X60 CM, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA1, FIXADA MECÀNICAMENT (SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-UN CENTIMS)	75,91	€
P-43	FBBZUV37	M	PAL CILÍNDRIC D'ALUMINI DE 60 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 4 MM DE GRUIX, PINTAT SMB PINTURA POLS DE POLIÉSTER O ANODITZAT, INCLOSES BRIDES D'ANCORATGE DE FOSA I ACCESSORIS PER A SUBJECTAR LA SENYAL, ANCORAT AL PAVIMENT MITJANÇANT MÀQUINA PERFORADORA DE D80-120, ANCORATGE MÍNIM DE 30 CM, I FIXAT AMB MORTER D'ENDURIMENT RÀPID (DISSET EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	17,96	€
P-44	FD1AV010	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA DUCTIL DE D 70 CM DE COTA DE PAS I DE CARREGA DE TRENCAMENT SUPERIOR A 40 T SEGONS LES NORMES UNE 41-300-87 I EN-124 I MARCADA AMB SEGELL DE L'EMPRESA CERTIFICADORA, RECOBERTA DE PINTURA ASFALTICA (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NOU CENTIMS)	168,09	€
P-45	FD1BS010	U	BASTIMENT I REIXA , DE FOSA DUCTIL PER A EMBORNAL DE 70 X 30 CM, DE CARREGA DE TRENCAMENT SUPERIOR A 25 T SEGONS LES NORMES UNE 41-300-87 I EN-124, RECOBERTA DE PINTURA ASFALTICA I COL·LOCADA AMB MORTER (CENT UN EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	101,25	€
P-46	FD57U0C1	M	CUNETA RECTANGULAR DE 0,9 M D´AMPLE I 0,1 M DE FONDÀRIA, DE FORMIGÓ AMB UN GRUIX >= 10 CM, INCLÒS CAPA DE 10 CM DE FORMIGÓ HM-20 (SEIXANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CENTIMS)	61,66	€
P-47	FD57U0M1	U	PEÇA DE FORMIGÓ IN SITU PER A LA CONEXIÓ DEL TUD D400 A LA CUNETA SEGONS DETALL DE PLANOLS (QUATRE-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CENTIMS)	464,89	€
P-48	FD5J6F0ELBX1	U	CAIXA PER A EMBORNAL DE150X50X85 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I SOBRE SOLERA DE 15 CM DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I. (TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CENTIMS)	376,18	€
P-49	FD7FP663	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ, DE DN 315 MM I DE PN 6 BAR SEGONS NORMA UNE-EN 1456-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX (SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CENTIMS)	67,88	€
P-50	FD7FP763	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ, DE DN 400 MM I DE PN 6 BAR SEGONS NORMA UNE-EN 1456-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX I LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX (NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	95,96	€
P-51	FD7QRRFE	U	CONNEXIÓ DE CLAVEGUERÓ A COL·LECTOR AMB PEÇA CLIP (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CENTIMS)	152,22	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-52	FD7QV015	U	CONNEXIÓ DE CLAVEGUERÓ A COL·LECTOR (TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS)	386,29 €
P-53	FD7QV0X1	PA	PARTIDA ALÇADA PER LA CONNEXIÓ DE L'IMBORNAL FINAL DE LA CUNETA A COL.LECTOR EXISTENT SEGONS INDICACIONS DE LA DF (DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS)	294,00 €
P-54	FD90S010	M3	RECOBRIMENT PROTECTOR EXTERIOR DE FORMIGO DE RESISTENCIA DE 20 N/MM2, PER A CLAVEGUERA (CENT VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)	108,44 €
P-55	FDD15525	M	PARET PER A POU CIRCULAR DE D=80 CM, DE GRUIX 14 CM DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER MIXT 1:2:10 (DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)	272,97 €
P-56	FDD33524	M	PARET PER A POU RECTANGULAR DE 70X30 CM, DE 14 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER CIMENT 1:6, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CENTIMS)	186,68 €
P-57	FDDZS005	U	GRAO PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILE ARMAT, COL.LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CENTIMS)	22,42 €
P-58	FDG52657	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 30X20 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20 (QUINZE EUROS AMB SETANTA-NOU CENTIMS)	15,79 €
P-59	FDG5CI12	M	CANALITZACIO SOTA PAVIENT AMB UN TUB DE POLIETILE FLEXIBLES, DE DOBLE CAPA, CORRUGAT EXTERIOR I LLIS INTERIOR DE 160 MM AMB GUIES DE PLASTIC, INCLOS REBLERT DE LA LA RASA AMB SAULÓ (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CENTIMS)	21,84 €
P-60	FDGECIIN	M	CANALITZACIÓ EN ZONA DE PAS DE VEHICLES AMB 4TUBS DE PROTECCIÓ DE POLIETILÈ CORRUGAT EXTERIOR I INTERIOR LLIS DN125MM AMB GUIES DE PLÀSTIC, COL·LOCATS AL FONS DE RASA I EMBOLCALLATS AMB FORMIGÓ HM-20, INCLÒS EXCAVACIÓ, REBLERT AMB MATERIAL SELECCIONAT O DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, COMPACTAT AL 95% P.M., COL.LOCACIÓ DE DOS BANDES DE PROTECCIÓ I AVÍS DE PLÀSTIC A LA PART SUPERIOR DE LA RASA, CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL RESULTANT A LLOC DE CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS DINS DE L'OBRA. (TRENTA-VUIT EUROS AMB NOU CENTIMS)	38,09 €
P-61	FDGK016M	U	CONNEXIÓ DE LA XARXA PROJECTADA A PRISMA O ARQUETA EXISTENT. INCLOU MATERIAL NECESSARI PER A L'EXECUCIÓ. TOTALMENT ACABAT I EN FUNCIONAMENT. (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	183,23 €
P-62	FDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D´AMPLÀRIA, COL.LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANONADA, PER A MALLA SENYALITZADORA (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS)	0,61 €
P-63	FDK282CA	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 45X45X50 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	105,51 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db2587976e82ddde2d · Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CARDONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-64	FDK282J1	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 70X70X70 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CENTIMS)	152,43 €
P-65	FDK2U030	U	PERICO QUADRAT PER A CANALITZACIO DE SERVEIS DE 58 X 58 X 60 CM, AMB PARETS DE 14 CM DE GUIX DE MAO CALAT DE 10 X 14 X 29 CM ARREBOSSADES PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:2:10 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165L, AMB LLIT DRENANT DE GRAVA DE PEDRA DE PEDRERA GRANITICA DE 10 CM DE GRUIX (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	136,36 €
P-66	FDK2U102	U	PERICÓ DE REGISTRE DE 0,60 X 0,60 X 0.70 M DE MIDES ÚTILS AMB PARET DE 15 CM DE MAÓ CALAT DE 29 X 14 X 10 CM. ASENTADA SOBRE LLIT DE SORRA, INCLOSA LA TAPA I MARC D'ACER GALVANITZAT. CLAU I PANY HOMOLOGATS (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB DISSET CENTIMS)	157,17 €
P-67	FDKRU220	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT, ABATIBLE, PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE 400X400X60 MM, CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, AMB CAPA DE PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA, COL·LOCAT AMB MORTER (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CENTIMS)	215,43 €
P-68	FDKRU230	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT, ABATIBLE, PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE 600X600X60 MM, CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, AMB CAPA DE PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA, COL·LOCAT AMB MORTER (TRES-CENTS DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)	302,24 €
P-69	FDKRU2J1	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT, ABATIBLE, PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE 700X700X60 MM, CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, AMB CAPA DE PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA, COL·LOCAT AMB MORTER (TRES-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	354,40 €
P-70	FDKZ31X1	U	BASTIMENT I REIXA PER A EMBORNAL DE SERVEIS, DE FOSA GRISA DE 500X500MM, COL·LOCAT AMB MORTER (VUITANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CENTIMS)	86,93 €
P-71	FFB1J6RR	M	DESMUNTATGE DE XARXA EXISTENT I TRANSPORT A ABOCADOR AUTORITZAT. INCLOU TOTS ELS ELEMENTS QUE ACTUALMENT FORMEN PART DE LA XARXA. (ONZE EUROS AMB NORANTA-NOU CENTIMS)	11,99 €
P-72	FFB24455	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA (QUATRE EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	4,14 €
P-73	FFB28455	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG I COL.LOCAT AL FONS DE LA RASA (DEU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS)	10,69 €
P-74	FFB2A455	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL.LOCAT AL FONS DE LA RASA (VINT EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	20,14 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-75	FG121902	U	CAIXA DE DOBLE AÏLLAMENT DE POLIÈSTER REFORÇAT, DE 270X540X170 MM I MUNTADA SUPERFICIALMENT (CENT SET EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	107,14 €
P-76	FG311306	M	CABLEJAT PER INSTAL.LACIÓ DE REG, AMB CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RV-K 0,6/1 KV, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X2,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB (UN EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	1,25 €
P-77	FG31H554	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RVFV, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, COL·LOCAT EN TUB (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CENTIMS)	4,42 €
P-78	FG38E355	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1X35 MM2 I MUNTAT EN MALLA DE CONNEXIO A TERRA (QUATRE EUROS AMB SETZE CENTIMS)	4,16 €
P-79	FGD2312D	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, QUADRADA (MASSISSA), DE SUPERFÍCIE 0,2 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA (CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS)	56,41 €
P-80	FHM1E010	U	COLUMNA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE FORMA TRONCOCÒNICA, DE 4,00 M D'ALÇÀRIA, CORONAMENT SENSE PLATINA, AMB BASE PLATINA I PORTELLA, AMB TRACTAMENT DE RILSANITZACIÓ FINS A LA PORTELLA I ACABAT ANTIGRAFFITI ALS 3 M INFERIORS, COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ. INCLOU L'EXECUCIÓ DE LA FONAMENTACIÓ, GRUAMENT, ANIVELLAMENT, INSTAL·LACIÓ DE PRESA DE TERRA, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA COMPLETA DE L'INTERIOR DEL SUPORT I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR (QUATRE-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)	482,81 €
P-81	FHNNS0X1	U	LLUMENERA LED PER A VIAL DE 70W DE POTÈNCIA AMB ÓPTICA ASIMÉTRICA EXTENSIVA TIPUS V16 SEGONS INDICACIONS TÈCNICS AJUNTAMENT (QUATRE-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS)	435,49 €
P-82	FHNNS0X2	U	LLUMENERA LED PER A VIAL DE 50W DE POTÈNCIA AMB ÓPTICA ASIMÉTRICA EXTENSIVA TIPUS V16 SEGONS INDICACIONS TÈCNICS AJUNTAMENT (TRES-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS)	393,49 €
P-83	FHR0U0X1	U	BRAÇ BM 1M ACABAT GALVANITZAT.INCLOU MUNTATGE I INSTAL·LACIO ELECTRICA COMPLERTA DEL SUPORT I LA LLUMENERA (TRES-CENTS UN EUROS AMB CINC CENTIMS)	301,05 €
P-84	FJM1U020	U	ESCOMESA I COMPTADOR D'AIGUA DE 30 MM, CABAL 6,3 M3/H, RAMAL DE 40 MM (DOS MIL SET-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CENTIMS)	2.744,19 €
P-85	FJS1UM40	U	BOCA DE REG TIPUS BARCELONA DE 40 MM A ROSCA, AMB TRONETA I TAPA SOLIDÀRIA DE FOSA, MECANISMES DE BRONZE (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CENTIMS)	165,63 €
P-86	FJS5A636	U	ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG AMB TUB DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANELLA DE 120 CM, AMB EL TUB INTRODUÏT DINS D'UN TUB CORRUGAT PERFORAT DE 50 MM DE DIÀMETRE, SOTERRADA 10 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS (DINOU EUROS AMB DOTZE CENTIMS)	19,12 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CARDONA

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-87	FJS5N631	M	CANONADA PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 40 CM, INSTAL·LADA SUPERFICIALMENT, FIXADA AMB PIQUETES COL·LOCADES CADA 5 M (TRES EUROS AMB TRENTA-SET CENTIMS)	3,37 €
P-88	FJSA3061	U	PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 9 V, SISTEMA DE PROGRAMACIÓ PER TECLAT VIA RADIO, PREU MITJÀ, PER A UN NOMBRE MÀXIM DE 6 ESTACIONS, MUNTAT SUPERFICIALMENT, CONNECTAT ALS APARELLS DE CONTROL, ELECTROVÀLVULA MESTRE, SENSOSR DE PLUJA, SECTORS DE REG I ELECTROVÀLVULA DE TALL PER FUGUES DETECTADES EN CABALÍMETRE, ALS ELEMENTS GOBERNATS, PROGRAMAT I COMPROVAT (TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	384,40 €
P-89	FJSB22X2	U	ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIO DE REG, D'1´´ DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB SOLENOIDE DE 24 V, PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 10 BAR, AMB REGULADOR DE CABAL, CONNECTADA A LES XARXES ELÈCTRICA I D'AIGUA AMB CONNECTORS ESTANCS. INCLOU FILTRE METÀL·LIC DE 300 MC I VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ (CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)	57,24 €
P-90	FJSC2ACD	U	SENSOR DE PLUJA REGULABLE PER A INSTAL·LACIÓ AMB CABLES, INSTAL·LAT A UNA ALÇÀRIA MÀXIMA DE 3 M I CALIBRAT (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS)	135,47 €
P-91	FJSC4220	U	SENSOR DE CABAL PER A TUB DE 2´´ DE DIÀMETRE PER A CONNECTAR A CONTROLADOR CENTRALITZABLE, INSTAL·LAT I CALIBRAT (QUATRE-CENTS SETZE EUROS AMB TRENTA-SET CENTIMS)	416,37 €
P-92	FP4AUC10	M	CABLE DE 8 FO MONOMODE B1.1, SEGONS EN 186000, ARMAT AMB PROTECCIÓ D'ARAMIDA, ARMADURA METÀL·LICA I COBERTA EXTERIOR DE POLIETILÈ EN COLOR VERMELL I AMB EL LOGOTIP DE L'EXCM. AJUNTAMENT DE BARCELONA, INSATAL·LAT EN TUB (TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS)	3,54 €
P-93	FQ116N02	U	BANC NEOROMÁNTICO LIVIANO , SEIENT I RESPATLLER, DE FUSTA DE IROKO AMB CERTIFICAT FSC AMB OLI DE DOS COMPONENTS, DE 3 M DE LLARGÀRIA, AMB RESPATLLER DE FUSTA I AMB CARGOLS D'ACER INOX. A SUPORTS DE FOSA D'ALUMINI GRANALLAT I AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (MIL TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS)	1.322,21 €
P-94	FQ21U010	U	PAPERERA 70 L FORMADA PER UN TUBULAR D'ACER GALVANITZAT DE 20 MM DE DIAMETRE I 1,5 MM DE GRUIX, UNA PLANXA PERFORADA DE 2 MM DE GRUIX I PERFORACIONS DE 5 MM DE DIAMETRE, UNA PLANXA DE BASE DE PAPERERA DE 3 MM DE GRUIX AMB DUES PERFORACIONS DE 8 MM DE DIAMETRE PER AL DESGUAS, 2 EIXOS DE GIR, UN TUBULAR D'ACER GALVANITZAT DE 30 MM DE DIAMETRE I 2 MM DE GRUIX, UN SUPORT DE PAPERERA FORMAT PER UN TUBULAR RODO D'ACER GALVANITZAT DE 40 MM DE DIAMETRE I 2 MM DE GRUIX, 2 PLETINES D'ANCORATGE AMB CARTEL·LES SOLDADES A 6 AMB DUES PERFORACIONS DE 12 MM DE DIAMETRE PER CARGOLAR-LA AL PAVIMENT DE VORERA I SUBJECCIONS FORMADES PER 4 PERNS D'EXPANSIO M8 (NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS)	96,55 €
P-95	FR2G8B31	U	EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE DIMENSIONS 1X1X1 M, AMB MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR DE 40 A 60 CM D'AMPLÀRIA DE TREBALL I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS MECÀNICA SOBRE CAMIÓ, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 % (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)	14,56 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-96	FR2G8B3X	M3	EXCAVACIÓ DE PARTERRE PER LA PLANTACIÓ D'ARBUSTIVES DE 50CM DE PROFUNDITAT , AMB MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS MECÀNICA SOBRE CAMIÓ, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 % (SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CENTIMS)	6,99 €
P-97	FR3P22RR	M3	SUMINISTRAMENT I ESTESA DE TERRA PER A LES PLANTACIONS ENTRE UN 1,57 -2,32 % SMS DE MATÈRIA ORGÀNICA, AMB UNA TEXTURA ARENOSA, EXEMPTA DE MATERIALS AMB GRANULOMETRIA SUPERIOS ALS 8 MM, AMB UN PH ENTRE 7,5 I 7,7 I CONTINGUT EN FERTILITZANT A L'ORDRE DE 1-2KG/M3 AIXÍ COM ESTIMULADOR D'ARRELAMENT (1KG/M3). LA TERRA HA D'ESTAR LLIURE DE PATÒGENS, MALES HERBES I CONTAMINANTS, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR D'1,2 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA PETITA I MITJANS MANUALS (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CENTIMS)	36,63 €
P-98	FR3P92A2	M3	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA DE 5 A 12 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA PETITA I MITJANS MANUALS (SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)	60,72 €
P-99	FR3SE254	M2	ENCOIXINAMENT AMB ESCORÇA DE PI DE 10 A 35 MM, SUBMINISTRADA EN SACS DE 0,8 M3, ESCAMPADA AMB MITJANS MANUALS EN CAPA UNIFORME DE GRUIX FINS A 10 CM (SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS)	6,94 €
P-100	FR45BA2C	U	SUBMINISTRAMENT DE TILIA EUROPAEA EUCHLORA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 67,5 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 47,25 CM SEGONS FÓRMULES NTJ (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB QUATRE CENTIMS)	212,04 €
P-101	FR4D5231	U	SUBMINISTRAMENT D'EURYOPS CHRYSANTHEMOIDES EN CONTENIDOR DE 3 L (TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS)	3,39 €
P-102	FR4D9812	U	SUBMINISTRAMENT DE PENNISETUM SETACEUM EN CONTENIDOR D'1 L (UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	1,45 €
P-103	FR4D98C1	U	SUBMINISTRAMENT DE MISCANTHUS SINESIS YAKU JIMA EN CONTENIDOR D'1 L (UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)	1,56 €
P-104	FR4DN43B	U	SUBMINISTRAMENT D'HEDERA HELIX D'ALÇÀRIA DE 125 A 150 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L (TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS)	3,52 €
P-105	FR4E3817	U	SUBMINISTRAMENT TULBAGHIA VIOLACEA D'ALÇÀRIA DE 20 A 30 CM, EN CONTENIDOR D'1,3 L (DOS EUROS AMB QUINZE CENTIMS)	2,15 €
P-106	FR4FVD21	U	SUBMINISTRAMENT DE PARTHENOCISSUS QUINQUEFOLIA EN CONTENIDOR DE 2 L (TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	3,95 €
P-107	FR4FVDX6	U	SUBMINISTRAMENT DE FICUS REPENS EN CONTENIDOR DE 2 L (TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CENTIMS)	3,57 €
P-108	FR4JHMX8	U	SUBMINISTRAMENT GAURA LINDHEIMERI EN CONTENIDOR DE 3 L (QUATRE EUROS AMB DEU CENTIMS)	4,10 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CARDONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-109	FR4JJEA1	U	SUBMINISTRAMENT DE VINCA MINOR EN TEST 11 CM (ZERO EUROS AMB NORANTA-UN CENTIMS)	0,91 €
P-110	FR64U115	U	PLANTACIÓ D'ARBRE DE 4 A 4,5 M D'ALÇÀRIA AMB CAMIÓ GRUA (TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS)	33,55 €
P-111	FR6B1154	U	PLANTACIÓ EN MASSA DE PLANTA DE PETIT PORT EN TEST DE VOLUM < 1 L, EN TERRENY PRÈVIAMENT PREPARAT, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35%, I AMB PRIMER REG (UN EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS)	1,21 €
P-112	FR71224K	M2	SEMBRA DE BARREJA DE LLAVORS PER A GESPA TIPUS RÚSTICA DE BAIX MANTENIMENT DE LLEGUMINOSES AMB GRAMÍNIES SEGONS NTJ 07N, AMB SEMBRADORA DE TRACCIÓ MANUAL, EN UN PENDENT < 30 %, SUPERFÍCIE < 500 M2, INCLOENT LA COBERTURA DE LA LLAVOR AMB SORRA DE RIU RENTADA I EL CORRONAT POSTERIOR , I LA PRIMERA SEGA (QUATRE EUROS AMB DIVUIT CENTIMS)	4,18 €
P-113	FR82UC15	U	TUTOR DE FUSTA , SEGONS ESPECIFICACIONS DE PARCS I JARDINS, DE 101 A 150 CM D'ALÇÀRIA VISTA, COL.LOCAT (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CENTIMS)	23,37 €
P-114	FRF25010	U	MUNTATGE DE BY-PASS GENERAL EN PERICÓ FORMAT PER 3 CLAUS DE TANCAMENT 1 1/2 I BAY-PASS, I ELECTROVÀLVULA+SOLENOIDE DE 1 1/2 ", TOTALMENT COLOCAT I CONEXIONAT A CABLE DE PROGRAMADOR DE REG, TOT AMB ACCESORI I PECES DE LLAUTÓ. (SET-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB DIVUIT CENTIMS)	792,18 €
P-115	FRF26010	U	MUNTATGE I SUMINISTRAMENT DE PERICÓ DE NETEJA FORMAT PER 1 CLAUS DE TANCAMENT AMB RACOR 1 1/2", I VÀLVULA1 " I VALVULA AUTOMÀTICA, TOTALMENT COLOCAT I CONEXIONAT A CLAVEGUERAM O DRENATGE. AMB CLAU I PANYS HOMOLOGATS (DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS)	284,47 €
P-116	FRF2CC12	U	MUNTATGE DE BY-PASS SECTORIAL EN PERICÓ FORMAT PER 3 CLAUS DE TANCAMENT 1`` I BAY-PASS, I ELECTROVÀLVULA+SOLENOIDE DE 1 ", I MANÒMETRE TOTALMENT COLOCAT I CONEXIONAT A CABLE DE PROGRAMADOR DE REG, TOT AMB ACCESORI I PECES DE LLAUTÓ. (SET-CENTS VUITANTA EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS)	780,32 €
P-117	PPA9008X	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR QUE INCLOU TOTA LA SENYALITZACIÓ D'OBRA, LES TANQUES MÒBILS, LA BARRERA MÒBIL DE FORMIGÓ, LES PROTECCIONSI TOTS ELS ELEMENTS QUE AFEGEIXI LA DO, INCLOSOS ELS MOVIMENTS DE LES TANQUES, SENYALS I SEMÀFORS (SIS MIL NOU-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CENTIMS)	6.944,70 €
P-118	SFHAU040	U	INSTAL·LACIO D'HIDRANT SOBRE CANONADA EXISTENT, O CANVI D'EMPLAÇAMENT D'HIDRANT EXISTENT DE 100 MM DE DIAMETRE NOMINAL (VUIT-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CENTIMS)	847,34 €
P-119	XPA0CLA1	U	INSPECCIO AMB CAMARA DE VIDEO ROBOTITZADA L'INTERIOR DE LES CLAVEGUERES DEL PROJECTE D'URBANITZACIO, INCLOENT TRANSPORTS DELS EQUIPS I MITJANS NECESARIS , AMB ENTREGA DE DUES COPIES DE L'INFORME I VIDEO EN FORMAT DIGITAL (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €
P-120	XPAJ57PAJ	PA	MANTENIMENT ANUAL DE LES ACTUACIONS EFECTUADES PEL DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE SEGONS EL PLEC DE CONDICIONS INCLOU PART PROPORCIONAL DE NETEJA I MANTENIMENT DE LA INSTAL.LACIÓ DE REG I JARDINERIA, DURANT EL PERIODE D'OBRES I FINS 1 ANY DESPRES D'ACABADES LES OBRES (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	F21D2CC1	M	DEMOLICIÓ DE CUNETA DE FORMIGÓ EXISTENT AMB SOLERA DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ	6,46 €
			Altres conceptes	6,46000 €
P-2	F21K4AG4	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE FORMIGO, DE 15 A 30 CM DE GRUIX, COM A MAXIM, I DE MES DE 1 M D'AMPLARIA, AMB MARTELL TRENCADOR MUNTAT SOBRE RETROEXCAVADORA	9,10 €
			Altres conceptes	9,10000 €
P-3	F21LCI10	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE VORERA DE QUALSEVOL TIPUS I BASE DE FORMIGÓ DE QUALSEVOL GRUIX, AMB MITJANS MECÀNICS, INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT DELS MATERIALS RESULTANTS A ABOCADOR AUTORITZAT	7,64 €
			Altres conceptes	7,64000 €
P-4	F21N4XG2	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, DE 15 CM DE GRUIX, COM A MAXIM, I DE MES DE 1 M D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS	1,01 €
			Altres conceptes	1,01000 €
P-5	F21PV045	M	DEMOLICIO DE VORADA I BASE DE FORMIGO	3,38 €
			Altres conceptes	3,38000 €
P-6	F221C420	M3	EXCAVACIÓ I CÀRREGA DE TERRA PER A CAIXA DE PAVIMENT EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS	3,49 €
			Altres conceptes	3,49000 €
P-7	F2226243	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, DEIXANT LES TERRES A LA VORA DE LA RASA PER AL SEU POSTERIOR APROFITAMENT O CÀRREGA SOBRE CAMIÓ.	13,13 €
			Altres conceptes	13,13000 €
P-8	F222V010	M3	EXCAVACIO MANUAL DE CALES EN ZONA DE SERVEIS	121,77 €
			Altres conceptes	121,77000 €
P-9	F227A00F	M2	REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA DE MÉS DE 0,6 I MENYS D'1,5 M D'AMPLÀRIA, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM	3,24 €
			Altres conceptes	3,24000 €
P-10	F227T00F	M2	REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM	1,66 €
			Altres conceptes	1,66000 €
P-11	F228560F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL ADEQUAT DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM	24,37 €
			Altres conceptes	24,37000 €
P-12	F228A10F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM	15,56 €
			Altres conceptes	15,56000 €
P-13	F228V010	M3	REBLIMENT I PICONAT DE RASES O POUS AMB SAULO D'APORTACIO, AMB COMPACTACIO DEL 95% PM, AMIDAMENT SOBRE PERFIL	44,13 €
	B0321000	M3	SAULÓ SENSE GARBELLAR	22,65600 €
	B0111000	M3	AIGUA	0,08900 €
			Altres conceptes	21,38500 €
P-14	F241CI01	M3	TRANSPORT DE TERRES O RUNA AMB CAMIÓ DE 7 T, FINS ABOCADOR DE TERRES O RUNES AUTORITZAT, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR.	14,37 €

CARDONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B2RA2620	M3	DISPOSICIÓ CONTROLADA A MONODIPÒSIT AMB BÀSCULA, DE RUNA AMB UN	8,93000 €
			Altres conceptes	5,44000 €
P-15	F24212X1	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES I/O MATERIALS FINS A LA ZONA D'ABASSEGAMENT (RADI 1KM) AMB CAMIÓ DE 12 T	4,62 €
			Altres conceptes	4,62000 €
P-16	F242CI60	M3	CLASSIFICACIÓ DE MATERIAL RESIDUAL I CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS A CONTENIDOR O CAMIÓ	1,94 €
			Altres conceptes	1,94000 €
P-17	F2R3UT6X	M3	TRANSPORT DE TERRES INERTS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS	5,11 €
			Altres conceptes	5,11000 €
P-18	F440UC20	KG	ACER CORTEN, DE RESISTÈNCIA MILLORADA A LA CORROSSIÓ ATMOSFÈRICA S355J2WP SEGONS PNE-EN 10025-5, FORMAT PER PEÇA COMPOSTA, SEGONS PLANOLS, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT EN PLANXA, TREBALLAT AL TALLER I MUNTAT A L'OBRA AMB SOLDADURA	3,92 €
	B44ZT06K	KG	ACER AMB RESISTÈNCIA MILLORADA A LA CORROSSIÓ ATMOSFÈRICA (CORT	2,57400 €
			Altres conceptes	1,34600 €
P-19	F440UCX1	M	XAPA D'ACER CORTEN DE 10MM DE GRUIX I 10CM D'ALÇADA, INCLOU ELEMENTS METÀL.LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA I COL.LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ DE RESISTÈNCIA DE 15N/MM2	27,84 €
			Sense descomposició	27,84000 €
P-20	F7B451F0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 200 A 250 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR	3,29 €
	B7B151F0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT, LLIGAT MECÀNIC	1,40800 €
			Altres conceptes	1,88200 €
P-21	F931201J	M3	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL , AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM	30,81 €
	B0372000	M3	TOT-U ARTIFICIAL	21,10250 €
	B0111000	M3	AIGUA	0,08900 €
			Altres conceptes	9,61850 €
P-22	F931R01J	M3	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL PROCEDENT DE GRANULATS RECICLATS DE FORMIGÓ , AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM	29,83 €
	B037R000	M3	TOT-U ARTIFICIAL PROCEDENT DE GRANULATS RECICLATS DE FORMIGÓ	20,17100 €
	B0111000	M3	AIGUA	0,08900 €
			Altres conceptes	9,57000 €
P-23	F936CV01	M3	BASE DE FORMIGO DE RESISTENCIA DE 20 N/MM2 DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM ABOCAT DES DE CAMIO AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT	121,04 €
	B0606220	M3	FORMIGO DE RESISTENCIA 20 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDA	98,94150 €
			Altres conceptes	22,09850 €
P-24	F965U010	M	VORADA DE FORMIGÓ RECTA DE FORMIGÓ A3, DE 10X25X100 CM, COL·LOCADA AMB FONAMENT DE FORMIGÓ	23,04 €
	B96513C0	M	VORADA RECTA DE FORMIGÓ, MONOCAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA PER	4,41000 €
	B06NN14C	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ15 N/MM2,	4,36560 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	14,26440	€
P-25	F9B3UXX1	M2	PAVIMENT DE PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 10 CM DE GRUIX, COL·LOCADA AMB MORTER DE MIDA 20X10	132,59	€
	B0G1UMX7	M2	PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 10CM DE GRUIX 20X10	87,51600	€
			Altres conceptes	45,07400	€
P-26	F9B3UXX2	M2	PAVIMENT DE PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 25 CM DE GRUIX DE 20 X30CM, 20X20CM I 25X30CM, COL·LOCADA COM A VORADA AMB MORTER	238,88	€
	B0G1UMX9	M2	PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 20CM DE GRUIX DE 20X30CM, 2	205,63200	€
			Altres conceptes	33,24800	€
P-27	F9B3UXX3	M2	PAVIMENT DE PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 8 CM DE GRUIX, COL·LOCADA AMB MORTER, DE MIDES 20X30, 20X20, 20X25, 20X10, 30X40, 30X30, 30X25	115,24	€
	B0G1UMX8	M2	PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 8CM DE GRUIX 20X30	70,99200	€
			Altres conceptes	44,24800	€
P-28	F9B3UXX7	M2	PAVIMENT DE PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 8 CM DE GRUIX, AMB GRAVAT RATLLAT D'ACCESSIBILIAT, COL·LOCADA AMB MORTER	150,32	€
	B0G1UMX8	M2	PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 8CM DE GRUIX 20X30	104,40000	€
			Altres conceptes	45,92000	€
P-29	F9H1N752	T	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 16 SURF B60/70 D (D-12), AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA DE RODADURA I GRANULAT GRANÍTIC, ESTESA I COMPACTADA	76,25	€
	B9H1N752	T	MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 16 SURF B60/70 D (D-1	0,00000	€
	B9H11752	T	MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 16 SURF B50/70 S (S-12	67,49000	€
			Altres conceptes	8,76000	€
P-30	F9H1V100	T	MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT DE COMPOSICIO AC 22 BASE G B/6070 (G-20) AMB GRANULAT PER A BASE I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO, SITUAT A L'OBRA AMB TRANSPORT DE CARREGA DE 20 T, I COL.LOCACIO I COMPACTACIO AL 98 % DE L'ASSAIG MARSHALL, INCLOS NETEJA PREVIA DE CALÇADA	74,07	€
	B9H1V100	T	MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT TIPUS AC 22/32 BASE G (G-20/25)	53,86000	€
			Altres conceptes	20,21000	€
P-31	F9J1V015	M2	REG D'ADHERENCIA AMB EMULSIO CATIONICA I NETEJA DEL FERM	0,38	€
	B0552300	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA AMB UN 60% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A R	0,28000	€
			Altres conceptes	0,10000	€
P-32	F9W1V015	M2	FRESATGE MECANIC DE PAVIMENTS ASFALTICS D'1 A 5 CM DE GRUIX, EN ENCAIXOS, ARRANCAMENT INCLOSOS TALLS I ACABATS A TAPES I REIXES, CARREGA DEL MATERIAL, TRANSPORT A L'ABOCADOR I POSTERIOR ESCOMBRAT I NETEJA	3,59	€
			Altres conceptes	3,59000	€
P-33	F9WZVV02	U	DESMUNTATGE I COL·LOCACIO PER SITUAR A NOVA RASANT DE MARC I TAPA DE POUS DE CLAVEGUERES O ALTRES SERVEIS, EN OBRES DE QUALSEVOL PAVIMENT	97,54	€
	B0F15251	U	MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA, DE 290X140X50 MM, PER A REVESTIR	3,50000	€
			Altres conceptes	94,04000	€
P-34	F9WZVVX1	U	DESMUNTATGE I COL·LOCACIO BUSTIA DE CORREUS PER SITUAR A NOVA RASANT	242,89	€
	B0F15251	U	MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA, DE 290X140X50 MM, PER A REVESTIR	3,50000	€
			Altres conceptes	239,39000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CARDONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-35	FBA16515	M	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL LONGITUDINAL DISCONTÍNUA PER A ÚS PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA, TIPUS P-RR, DE 15 CM D'AMPLÀRIA I 1/2 DE RELACIÓ PINTAT/NO PINTAT, AMB TERMOPLÀSTIC D'APLICACIÓ EN CALENT DE COLOR BLANC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA MECÀNICAMENT MITJANÇANT POLVORITZACIÓ	1,07	€
	BBA15100	KG	TERMOPLÀSTIC EN CALENT APLICABLE PER POLVORITZACIÓ DE COLOR BLAN	0,34708	€
	BBA1M200	KG	MICROESFERES DE VIDRE PER A MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS EN	0,05202	€
			Altres conceptes	0,67090	€
P-36	FBA27515	M	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL TRANSVERSAL CONTÍNUA PER A ÚS PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA, TIPUS P-RR, DE 50 CM D'AMPLÀRIA, AMB TERMOPLÀSTIC D'APLICACIÓ EN CALENT DE COLOR BLANC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA AMB MÀQUINA D'ACCIONAMENT MANUAL	5,34	€
	BBA15100	KG	TERMOPLÀSTIC EN CALENT APLICABLE PER POLVORITZACIÓ DE COLOR BLAN	3,47310	€
	BBA1M200	KG	MICROESFERES DE VIDRE PER A MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS EN	0,52020	€
			Altres conceptes	1,34670	€
P-37	FBA315X1	M2	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL SUPERFICIAL PER A ÚS PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA, TIPUS P-RR, AMB TERMOPLÀSTIC D'APLICACIÓ EN CALENT DE COLOR BLAU O GROC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA AMB MÀQUINA D'ACCIONAMENT MANUAL	13,45	€
	BBA1M200	KG	MICROESFERES DE VIDRE PER A MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS EN	1,02000	€
	BBA15100	KG	TERMOPLÀSTIC EN CALENT APLICABLE PER POLVORITZACIÓ DE COLOR BLAN	6,94620	€
			Altres conceptes	5,48380	€
P-38	FBB11262	U	PLACA CIRCULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA, FIXADA MECÀNICAMENT	142,40	€
	BBM1270A	U	PLACA CIRCULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90	114,45000	€
			Altres conceptes	27,95000	€
P-39	FBB1A361	U	PLACA OCTOGONAL PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA, FIXADA MECÀNICAMENT	141,20	€
	BBM1370A	U	PLACA OCTOGONAL PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE	113,30000	€
			Altres conceptes	27,90000	€
P-40	FBB1B121	U	PLACA TRIANGULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90 CM DE COSTAT, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA1, FIXADA MECÀNICAMENT	93,57	€
	BBM1120B	U	PLACA TRIANGULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE	78,50000	€
			Altres conceptes	15,07000	€
P-41	FBB2A501	U	PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X90 CM, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA, FIXADA MECÀNICAMENT	99,45	€
	BBM1AHDA	U	PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE	84,26000	€
			Altres conceptes	15,19000	€
P-42	FBB2B201	U	PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X60 CM, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA1, FIXADA MECÀNICAMENT	75,91	€
	BBM1AHAB	U	PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE	63,83000	€
			Altres conceptes	12,08000	€
P-43	FBBZUV37	M	PAL CILÍNDRIC D'ALUMINI DE 60 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 4 MM DE GRUIX, PINTAT SMB PINTURA POLS DE POLIÉSTER O ANODITZAT, INCLOSES BRIDES D'ANCORATGE DE FOSA I ACCESSORIS PER A SUBJECTAR LA SENYAL, ANCORAT AL PAVIMENT MITJANÇANT MÀQUINA PERFORADORA DE D80-120, ANCORATGE MÍNIM	17,96	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DE 30 CM, I FIXAT AMB MORTER D'ENDURIMENT RÀPID		
	BBBZUV37	M	PAL CILÍNDRIC D'ALUMINI DE 60 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 4 MM DE GRUIX	12,79000	€
	B071B700	KG	MORTER ADORMIMENT RÀPID I RETRACCIÓ CONTROLADA DE CIMENT, GRAN	1,13100	€
			Altres conceptes	4,03900	€
P-44	FD1AV010	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA DUCTIL DE D 70 CM DE COTA DE PAS I DE CARREGA DE TRENCAMENT SUPERIOR A 40 T SEGONS LES NORMES UNE 41-300-87 I EN-124 I MARCADA AMB SEGELL DE L'EMPRESA CERTIFICADORA, RECOBERTA DE PINTURA ASFALTICA	168,09	€
	BDDZV005	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA DUCTIL TIPUS AJUNTAMENT DE BARCELONA, DE	103,77000	€
			Altres conceptes	64,32000	€
P-45	FD1BS010	U	BASTIMENT I REIXA , DE FOSA DUCTIL PER A EMBORNAL DE 70 X 30 CM, DE CARREGA DE TRENCAMENT SUPERIOR A 25 T SEGONS LES NORMES UNE 41-300-87 I EN-124, RECOBERTA DE PINTURA ASFALTICA I COL·LOCADA AMB MORTER	101,25	€
	BD5ZV010	U	BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE DE FOSA DUCTIL PER A EMBORNAL DE 70 X	71,43000	€
			Altres conceptes	29,82000	€
P-46	FD57U0C1	M	CUNETA RECTANGULAR DE 0,9 M D´AMPLE I 0,1 M DE FONDÀRIA, DE FORMIGÓ AMB UN GRUIX >= 10 CM, INCLÒS CAPA DE 10 CM DE FORMIGÓ HM-20	61,66	€
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,05680	€
	B060300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL	45,01000	€
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,03366	€
	B0A31000	KG	CLAU ACER	0,07750	€
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,30682	€
	B0D71120	M2	TAULER ELABORAT AMB FUSTA DE PI, DE 22 MM DE GRUIX, PER A 5 USOS	0,64350	€
			Altres conceptes	15,53172	€
P-47	FD57U0M1	U	PEÇA DE FORMIGÓ IN SITU PER A LA CONEXIÓ DEL TUD D400 A LA CUNETA SEGONS DETALL DE PLANOLS	464,89	€
	B060300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL	192,90000	€
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,76500	€
	B0A31000	KG	CLAU ACER	0,77500	€
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,55200	€
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	1,42000	€
	B0D71120	M2	TAULER ELABORAT AMB FUSTA DE PI, DE 22 MM DE GRUIX, PER A 5 USOS	5,14800	€
			Altres conceptes	263,33000	€
P-48	FD5J6F0EL	U	CAIXA PER A EMBORNAL DE150X50X85 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I SOBRE SOLERA DE 15 CM DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I.	376,18	€
	B0DZA000LB	L	DESENCOFRANT LÍQUID, ADI-D, DENSITAT 0,9 G/CM3, PER AL FORMIGÓ, APLIC	0,00000	€
	B0DF6F0A	U	MOTLLE METÀL·LIC PER A ENCOFRAT DE CAIXA D'EMBORNAL DE 70X30X85 C	3,42700	€
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL	190,92500	€
			Altres conceptes	181,82800	€
P-49	FD7FP663	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ, DE DN 315 MM I DE PN 6 BAR SEGONS NORMA UNE-EN 1456-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX	67,88	€
	BD7FP660	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ, DE D	24,21480	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B060300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL	8,23683	€
			Altres conceptes	35,42837	€
P-50	FD7FP763	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ, DE DN 400 MM I DE PN 6 BAR SEGONS NORMA UNE-EN 1456-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX I LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX	95,96	€
	BD7FP760	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ, DE D	38,98440	€
	B060300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL	9,11774	€
			Altres conceptes	47,85786	€
P-51	FD7QRRFE	U	CONNEXIÓ DE CLAVEGUERÓ A COL·LECTOR AMB PEÇA CLIP	152,22	€
			Sense descomposició	152,22000	€
P-52	FD7QV015	U	CONNEXIÓ DE CLAVEGUERÓ A COL·LECTOR	386,29	€
			Altres conceptes	386,29000	€
P-53	FD7QV0X1	PA	PARTIDA ALÇADA PER LA CONNEXIÓ DE L'IMBORNAL FINAL DE LA CUNETA A COL.LECTOR EXISTENT SEGONS INDICACIONS DE LA DF	294,00	€
			Sense descomposició	294,00000	€
P-54	FD90S010	M3	RECOBRIMENT PROTECTOR EXTERIOR DE FORMIGO DE RESISTENCIA DE 20 N/MM2, PER A CLAVEGUERA	108,44	€
	B060300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL	70,73000	€
			Altres conceptes	37,71000	€
P-55	FDD15525	M	PARET PER A POU CIRCULAR DE D=80 CM, DE GRUIX 14 CM DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER MIXT 1:2:10	272,97	€
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGON	21,78924	€
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 1	1,67553	€
	B0111000	M3	AIGUA	0,00890	€
			Altres conceptes	249,49633	€
P-56	FDD33524	M	PARET PER A POU RECTANGULAR DE 70X30 CM, DE 14 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER CIMENT 1:6, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	186,68	€
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGON	18,91692	€
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 1	1,28500	€
	B0111000	M3	AIGUA	0,00712	€
			Altres conceptes	166,47096	€
P-57	FDDZS005	U	GRAO PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILE ARMAT, COL.LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	22,42	€
	BDDZV001	U	GRAO PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILE DE 250X350X250 MM I 3 KG	4,13000	€
			Altres conceptes	18,29000	€
P-58	FDG52657	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 30X20 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20	15,79	€
	BG22TP10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIO	10,14300	€
	B060300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL	4,24380	€
			Altres conceptes	1,40320	€
P-59	FDG5CI12	M	CANALITZACIO SOTA PAVIENT AMB UN TUB DE POLIETILE FLEXIBLES, DE DOBLE CAPA, CORRUGAT EXTERIOR I LLIS INTERIOR DE 160 MM AMB GUIES DE PLASTIC, INCLOS REBLERT DE LA LA RASA AMB SAULÓ	21,84	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0322000	M3	SAULÓ GARBELLAT	1,66240	€
	BG22TP10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIO	4,83000	€
	F222005P	M3	EXCAVACIO DE RASES DE 0,60 M D'AMPLARIA I 3 M DE FONDARIA, COM A MAX	6,11000	€
			Altres conceptes	9,23760	€
P-60	FDGECIIN	M	CANALITZACIÓ EN ZONA DE PAS DE VEHICLES AMB 4TUBS DE PROTECCIÓ DE POLIETILÈ CORRUGAT EXTERIOR I INTERIOR LLIS DN125MM AMB GUIES DE PLÀSTIC, COL·LOCATS AL FONS DE RASA I EMBOLCALLATS AMB FORMIGÓ HM-20, INCLÒS EXCAVACIÓ, REBLERT AMB MATERIAL SELECCIONAT O DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, COMPACTAT AL 95% P.M., COL.LOCACIÓ DE DOS BANDES DE PROTECCIÓ I AVÍS DE PLÀSTIC A LA PART SUPERIOR DE LA RASA, CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL RESULTANT A LLOC DE CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS DINS DE L'OBRA.	38,09	€
	BG22TK10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIO	11,20000	€
	B064300B	M3	FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GR	12,06646	€
	B03D1000	M3	TERRA SELECCIONADA	1,18910	€
			Altres conceptes	13,63444	€
P-61	FDGK016M	U	CONNEXIÓ DE LA XARXA PROJECTADA A PRISMA O ARQUETA EXISTENT. INCLOU MATERIAL NECESSARI PER A L'EXECUCIÓ. TOTALMENT ACABAT I EN FUNCIONAMENT.	183,23	€
			Sense descomposició	183,23000	€
P-62	FDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D´AMPLÀRIA, COL.LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANONADA, PER A MALLA SENYALITZADORA	0,61	€
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària,	0,31620	€
			Altres conceptes	0,29380	€
P-63	FDK282CA	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 45X45X50 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ	105,51	€
	B0111000	M3	AIGUA	0,00178	€
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 1	0,40314	€
	B0F1K2A1	U	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SE	11,03897	€
			Altres conceptes	94,06611	€
P-64	FDK282J1	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 70X70X70 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ	152,43	€
	B0F1K2A1	U	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SE	16,20350	€
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 1	0,79367	€
	B0111000	M3	AIGUA	0,00623	€
			Altres conceptes	135,42660	€
P-65	FDK2U030	U	PERICO QUADRAT PER A CANALITZACIO DE SERVEIS DE 58 X 58 X 60 CM, AMB PARETS DE 14 CM DE GUIX DE MAO CALAT DE 10 X 14 X 29 CM ARREBOSSADES PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:2:10 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165L, AMB LLIT DRENANT DE GRAVA DE PEDRA DE PEDRERA GRANITICA DE 10 CM DE GRUIX	136,36	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0604220	M3	FORMIGO DE RESISTENCIA 15 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDA	20,20080	€
	B0332020	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, PER A DRENS	1,68375	€
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGON	15,40000	€
			Altres conceptes	99,07545	€
P-66	FDK2U102	U	PERICÓ DE REGISTRE DE 0,60 X 0,60 X 0.70 M DE MIDES ÚTILS AMB PARET DE 15 CM DE MAÓ CALAT DE 29 X 14 X 10 CM. ASENTADA SOBRE LLIT DE SORRA, INCLOSA LA TAPA I MARC D'ACER GALVANITZAT. CLAU I PANY HOMOLOGATS	157,17	€
			Sense descomposició	157,17000	€
P-67	FDKRU220	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT, ABATIBLE, PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE 400X400X60 MM, CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, AMB CAPA DE PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA, COL·LOCAT AMB MORTER	215,43	€
	B0710250	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIG	0,16918	€
	BDKZU220	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT,	185,88000	€
			Altres conceptes	29,38082	€
P-68	FDKRU230	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT, ABATIBLE, PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE 600X600X60 MM, CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, AMB CAPA DE PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA, COL·LOCAT AMB MORTER	302,24	€
	BDKZU230	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT,	262,99000	€
	B0710250	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIG	0,26988	€
			Altres conceptes	38,98012	€
P-69	FDKRU2J1	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT, ABATIBLE, PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE 700X700X60 MM, CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, AMB CAPA DE PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA, COL·LOCAT AMB MORTER	354,40	€
	B0710250	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIG	0,32224	€
	BDKZU240	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT,	320,81000	€
			Altres conceptes	33,26776	€
P-70	FDKZ31X1	U	BASTIMENT I REIXA PER A EMBORNAL DE SERVEIS, DE FOSA GRISA DE 500X500MM, COL·LOCAT AMB MORTER	86,93	€
	BDKZ3170	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 620X620X5	57,93000	€
	B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGN	0,27733	€
			Altres conceptes	28,72267	€
P-71	FFB1J6RR	M	DESMUNTATGE DE XARXA EXISTENT I TRANSPORT A ABOCADOR AUTORITZAT. INCLOU TOTS ELS ELEMENTS QUE ACTUALMENT FORMEN PART DE LA XARXA.	11,99	€
			Altres conceptes	11,99000	€
P-72	FFB24455	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA	4,14	€
	BFB24400	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL,	0,39780	€
	BFYB2405	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ	0,05000	€
	BFWB2405	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 20 MM DE DIÀ	0,63000	€
			Altres conceptes	3,06220	€
P-73	FFB28455	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A	10,69	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG I COL.LOCAT AL FONS DE LA RASA		
	BFYB2805	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ	0,24000	€
	BFB28400	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL,	2,39700	€
	BFWB2805	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀ	2,38500	€
			Altres conceptes	5,66800	€
P-74	FFB2A455	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL.LOCAT AL FONS DE LA RASA	20,14	€
	BFYB2A05	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ	0,60000	€
	BFWB2A05	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 75 MM DE DIÀ	6,93000	€
	BFB2A400	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL,	5,34480	€
			Altres conceptes	7,26520	€
P-75	FG121902	U	CAIXA DE DOBLE AÏLLAMENT DE POLIÈSTER REFORÇAT, DE 270X540X170 MM I MUNTADA SUPERFICIALMENT	107,14	€
	BG121900	U	CAIXA DE DOBLE AÏLLAMENT DE POLIÈSTER REFORÇAT, DE 540X270X170 MM	80,60000	€
	BGW12000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE CAIXA DE DOBLE AÏLLAMENT	7,12000	€
			Altres conceptes	19,42000	€
P-76	FG311306	M	CABLEJAT PER INSTAL.LACIÓ DE REG, AMB CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RV-K 0,6/1 KV, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X2,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB	1,25	€
	BG311300	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RV-K 0,6/1 KV, UNIPOLAR DE SE	0,34680	€
			Altres conceptes	0,90320	€
P-77	FG31H554	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RVFV, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, COL·LOCAT EN TUB	4,42	€
	BG31H550	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB	1,91760	€
			Altres conceptes	2,50240	€
P-78	FG38E355	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1X35 MM2 I MUNTAT EN MALLA DE CONNEXIO A TERRA	4,16	€
	BGY38000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS DE COU	0,18000	€
	BGW38000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	0,38000	€
	BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	1,86000	€
			Altres conceptes	1,74000	€
P-79	FGD2312D	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, QUADRADA (MASSISSA), DE SUPERFÍCIE 0,2 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA	56,41	€
	BGD23120	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER QUADRADA (MASSISSA), DE 0,2 M2 DE	39,71000	€
	BGYD2000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PLAQUES DE CONNEXI	4,51000	€
			Altres conceptes	12,19000	€
P-80	FHM1E010	U	COLUMNA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE FORMA TRONCOCÒNICA, DE 4,00 M D'ALÇÀRIA, CORONAMENT SENSE PLATINA, AMB BASE PLATINA I PORTELLA, AMB TRACTAMENT DE RILSANITZACIÓ FINS A LA PORTELLA I ACABAT ANTIGRAFFITI ALS 3 M INFERIORS, COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ. INCLOU L'EXECUCIÓ DE LA FONAMENTACIÓ, GRUAMENT, ANIVELLAMENT, INSTAL·LACIÓ DE PRESA DE TERRA, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA COMPLETA DE L'INTERIOR DEL SUPORT I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR	482,81	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CARDONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	3,72000	€
	BHM1E010	U	COLUMNA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE FORMA TRONCOCÒNICA, DE	158,09000	€
	BGDZE020	U	CARTUTX PER A SOLDADURA CADWELD	1,22000	€
	BGD2E010	U	PLACA PRESA DE TERRA DE 500 X 500 X 3 MM	44,50000	€
	BHMZ1006	U	CONJUNT DE QUATRE PERNS PER A CIMENTACIO	16,94000	€
	BG22RJ10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLL	2,60000	€
	F8B70001	U	RECOBRIMENT PLÀSTIC DE COLUMNA GALVANITZADA DE FINS A 6,5 M D'ALÇÀ	58,00000	€
	BG3ZE110	U	TERMINAL PER A CABLE DE COURE DE 35 MM2	2,30000	€
	BG319230	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB	5,61600	€
	BGDZE030	U	SALS DE SULFAT DE SODI I MAGNESI	0,71000	€
	B060960C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20 MM, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA	15,34680	€
	BG46E010	U	CAIXA DE CONNEXIONS I TALLACIRCUITS PER A UNA O DUES LAMPADES	11,36000	€
	F8B40001	M2	TRACTAMENT ANTIGRAFFITI I ANTIADHESIU PER A SUPORTS, AMB L'APLICACI	35,09731	€
	BG212910	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGA	0,83000	€
			Altres conceptes	126,47989	€
P-81	FHNNS0X1	U	LLUMENERA LED PER A VIAL DE 70W DE POTÈNCIA AMB ÓPTICA ASIMÉTRICA EXTENSIVA TIPUS V16 SEGONS INDICACIONS TÈCNICS AJUNTAMENT	435,49	€
			Altres conceptes	435,49000	€
P-82	FHNNS0X2	U	LLUMENERA LED PER A VIAL DE 50W DE POTÈNCIA AMB ÓPTICA ASIMÉTRICA EXTENSIVA TIPUS V16 SEGONS INDICACIONS TÈCNICS AJUNTAMENT	393,49	€
			Altres conceptes	393,49000	€
P-83	FHR0U0X1	U	BRAÇ BM 1M ACABAT GALVANITZAT.INCLOU MUNTATGE I INSTAL·LACIO ELECTRICA COMPLERTA DEL SUPORT I LA LLUMENERA	301,05	€
	BHM1E0X1	U	BRAÇ BM 1M	98,00000	€
	BGDZE030	U	SALS DE SULFAT DE SODI I MAGNESI	0,71000	€
	BHMZ1006	U	CONJUNT DE QUATRE PERNS PER A CIMENTACIO	16,94000	€
	BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	3,72000	€
	BG319230	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB	5,61600	€
	BG46E010	U	CAIXA DE CONNEXIONS I TALLACIRCUITS PER A UNA O DUES LAMPADES	11,36000	€
	BG22RJ10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLL	2,60000	€
	BG212910	M	TUB RÍGID DE PVC, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGA	0,83000	€
	BGD2E010	U	PLACA PRESA DE TERRA DE 500 X 500 X 3 MM	44,50000	€
	BG3ZE110	U	TERMINAL PER A CABLE DE COURE DE 35 MM2	2,30000	€
	BGDZE020	U	CARTUTX PER A SOLDADURA CADWELD	1,22000	€
			Altres conceptes	113,25400	€
P-84	FJM1U020	U	ESCOMESA I COMPTADOR D'AIGUA DE 30 MM, CABAL 6,3 M3/H, RAMAL DE 40 MM	2.744,19	€
			Sense descomposició	2.744,19000	€
P-85	FJS1UM40	U	BOCA DE REG TIPUS BARCELONA DE 40 MM A ROSCA, AMB TRONETA I TAPA SOLIDÀRIA DE FOSA, MECANISMES DE BRONZE	165,63	€
			Sense descomposició	165,63000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-86	FJS5A636	U	ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG AMB TUB DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANELLA DE 120 CM, AMB EL TUB INTRODUÏT DINS D'UN TUB CORRUGAT PERFORAT DE 50 MM DE DIÀMETRE, SOTERRADA 10 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS	19,12	€
	BJS51630	M	TUB PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AU	6,03000	€
	BD5A2600	M	TUB CIRCULAR RANURAT DE PARET SIMPLE DE PVC I 50 MM DE DIÀMETRE	4,63500	€
	BFYB2305	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ	0,02400	€
			Altres conceptes	8,43100	€
P-87	FJS5N631	M	CANONADA PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 40 CM, INSTAL·LADA SUPERFICIALMENT, FIXADA AMB PIQUETES COL·LOCADES CADA 5 M	3,37	€
	B0B27000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	0,18900	€
	BJS5N630	M	TUB PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AU	1,02900	€
	BFYB2305	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ	0,02000	€
			Altres conceptes	2,13200	€
P-88	FJSA3061	U	PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 9 V, SISTEMA DE PROGRAMACIÓ PER TECLAT VIA RADIO, PREU MITJÀ, PER A UN NOMBRE MÀXIM DE 6 ESTACIONS, MUNTAT SUPERFICIALMENT, CONNECTAT ALS APARELLS DE CONTROL, ELECTROVÀLVULA MESTRE, SENSOSR DE PLUJA, SECTORS DE REG I ELECTROVÀLVULA DE TALL PER FUGUES DETECTADES EN CABALÍMETRE, ALS ELEMENTS GOBERNATS, PROGRAMAT I COMPROVAT	384,40	€
	BJSA3061	U	PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 9 V, SISTEMA DE PROGRAMACI	334,96000	€
			Altres conceptes	49,44000	€
P-89	FJSB22X2	U	ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIO DE REG, D'1´´ DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB SOLENOIDE DE 24 V, PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 10 BAR, AMB REGULADOR DE CABAL, CONNECTADA A LES XARXES ELÈCTRICA I D'AIGUA AMB CONNECTORS ESTANCS. INCLOU FILTRE METÀL·LIC DE 300 MC I VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ	57,24	€
	BJSB2210	U	ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIO DE REG, D'1´´ DE DIÀMETRE, DE MAT	27,10000	€
	BJSWE100	U	CONJUNT D'ACCESSORIS PER AL MUNTATGE D'UNA ELECTROVÀLVULA D'1´´	4,29000	€
			Altres conceptes	25,85000	€
P-90	FJSC2ACD	U	SENSOR DE PLUJA REGULABLE PER A INSTAL·LACIÓ AMB CABLES, INSTAL·LAT A UNA ALÇÀRIA MÀXIMA DE 3 M I CALIBRAT	135,47	€
	BJSC2AC0	U	SENSOR DE PLUJA REGULABLE PER A INSTAL·LACIÓ AMB CABLES	27,26000	€
			Altres conceptes	108,21000	€
P-91	FJSC4220	U	SENSOR DE CABAL PER A TUB DE 2´´ DE DIÀMETRE PER A CONNECTAR A CONTROLADOR CENTRALITZABLE, INSTAL·LAT I CALIBRAT	416,37	€
	BJSC4220	U	SENSOR DE CABAL PER A TUB DE 2´´ DE DIÀMETRE PER A CONNECTAR A CO	304,04000	€
			Altres conceptes	112,33000	€
P-92	FP4AUC10	M	CABLE DE 8 FO MONOMODE B1.1, SEGONS EN 186000, ARMAT AMB PROTECCIÓ D'ARAMIDA, ARMADURA METÀL·LICA I COBERTA EXTERIOR DE POLIETILÈ EN COLOR VERMELL I AMB EL LOGOTIP DE L'EXCM. AJUNTAMENT DE BARCELONA, INSATAL·LAT EN TUB	3,54	€
	BP4AU266	M	CABLE DE 8 FO MONOMODE B1.1, SEGONS EN 186000, ARMAT AMB PROTECCI	2,22600	€
			Altres conceptes	1,31400	€
P-93	FQ116N02	U	BANC NEOROMÁNTICO LIVIANO , SEIENT I RESPATLLER, DE FUSTA DE IROKO AMB CERTIFICAT FSC AMB OLI DE DOS COMPONENTS, DE 3 M DE LLARGÀRIA, AMB RESPATLLER DE FUSTA I AMB CARGOLS D'ACER INOX. A SUPORTS DE FOSA D'ALUMINI GRANALLAT I AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT AMB	1.322,21	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CARDONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			FIXACIONS MECÀNIQUES		
	BQ11N6B32	U	BANC NEOROMÁNTICO LIVIANO , SEIENT I RESPATLLER, DE FUSTA DE IROKO	1.230,00000	€
			Altres conceptes	92,21000	€
P-94	FQ21U010	U	PAPERERA 70 L FORMADA PER UN TUBULAR D'ACER GALVANITZAT DE 20 MM DE DIAMETRE I 1,5 MM DE GRUIX, UNA PLANXA PERFORADA DE 2 MM DE GRUIX I PERFORACIONS DE 5 MM DE DIAMETRE, UNA PLANXA DE BASE DE PAPERERA DE 3 MM DE GRUIX AMB DUES PERFORACIONS DE 8 MM DE DIAMETRE PER AL DESGUAS, 2 EIXOS DE GIR, UN TUBULAR D'ACER GALVANITZAT DE 30 MM DE DIAMETRE I 2 MM DE GRUIX, UN SUPORT DE PAPERERA FORMAT PER UN TUBULAR RODO D'ACER GALVANITZAT DE 40 MM DE DIAMETRE I 2 MM DE GRUIX, 2 PLETINES D'ANCORATGE AMB CARTEL·LES SOLDADES A 6 AMB DUES PERFORACIONS DE 12 MM DE DIAMETRE PER CARGOLAR-LA AL PAVIMENT DE VORERA I SUBJECCIONS FORMADES PER 4 PERNS D'EXPANSIO M8	96,55	€
	BQ21U010	U	PAPERERA 70 L FORMADA PER UN TUBULAR D'ACER GALVANITZAT DE 20 MM	78,36000	€
			Altres conceptes	18,19000	€
P-95	FR2G8B31	U	EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE DIMENSIONS 1X1X1 M, AMB MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR DE 40 A 60 CM D'AMPLÀRIA DE TREBALL I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS MECÀNICA SOBRE CAMIÓ, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %	14,56	€
			Altres conceptes	14,56000	€
P-96	FR2G8B3X	M3	EXCAVACIÓ DE PARTERRE PER LA PLANTACIÓ D'ARBUSTIVES DE 50CM DE PROFUNDITAT , AMB MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS MECÀNICA SOBRE CAMIÓ, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %	6,99	€
			Altres conceptes	6,99000	€
P-97	FR3P22RR	M3	SUMINISTRAMENT I ESTESA DE TERRA PER A LES PLANTACIONS ENTRE UN 1,57 -2,32 % SMS DE MATÈRIA ORGÀNICA, AMB UNA TEXTURA ARENOSA, EXEMPTA DE MATERIALS AMB GRANULOMETRIA SUPERIOS ALS 8 MM, AMB UN PH ENTRE 7,5 I 7,7 I CONTINGUT EN FERTILITZANT A L'ORDRE DE 1-2KG/M3 AIXÍ COM ESTIMULADOR D'ARRELAMENT (1KG/M3). LA TERRA HA D'ESTAR LLIURE DE PATÒGENS, MALES HERBES I CONTAMINANTS, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR D'1,2 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA PETITA I MITJANS MANUALS	36,63	€
	BR3P22RR	M3	TERRA PER A LES PLANTACIONS ENTRE UN 1,57 -2,32 % SMS DE MATÈRIA OR	23,51580	€
			Altres conceptes	13,11420	€
P-98	FR3P92A2	M3	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA DE 5 A 12 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA PETITA I MITJANS MANUALS	60,72	€
	B0332A00	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 5 A 12 MM	46,46355	€
			Altres conceptes	14,25645	€
P-99	FR3SE254	M2	ENCOIXINAMENT AMB ESCORÇA DE PI DE 10 A 35 MM, SUBMINISTRADA EN SACS DE 0,8 M3, ESCAMPADA AMB MITJANS MANUALS EN CAPA UNIFORME DE GRUIX FINS A 10 CM	6,94	€
	BR3PE250	M3	ESCORÇA DE PI DE 10 A 35 MM, SUBMINISTRADA EN SACS DE 0,8 M3	5,18400	€
			Altres conceptes	1,75600	€
P-100	FR45BA2C	U	SUBMINISTRAMENT DE TILIA EUROPAEA EUCHLORA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 67,5 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 47,25 CM SEGONS FÓRMULES NTJ	212,04	€
	BR45BA2C	U	TILIA EUROPAEA EUCHLORA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERR	201,94000	€
			Altres conceptes	10,10000	€
P-101	FR4D5231	U	SUBMINISTRAMENT D'EURYOPS CHRYSANTHEMOIDES EN CONTENIDOR DE 3 L	3,39	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BR4D5231	U	EURYOPS CHRYSANTHEMOIDES EN CONTENIDOR DE 3 L	3,23000	€
			Altres conceptes	0,16000	€
P-102	FR4D9812	U	SUBMINISTRAMENT DE PENNISETUM SETACEUM EN CONTENIDOR D'1 L	1,45	€
			Sense descomposició	1,45000	€
P-103	FR4D98C1	U	SUBMINISTRAMENT DE MISCANTHUS SINESIS YAKU JIMA EN CONTENIDOR D'1 L	1,56	€
			Sense descomposició	1,56000	€
P-104	FR4DN43B	U	SUBMINISTRAMENT D'HEDERA HELIX D'ALÇÀRIA DE 125 A 150 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	3,52	€
	BR4DN44B	U	HEDERA HELIX D'ALÇÀRIA DE 125 A 150 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	3,35000	€
			Altres conceptes	0,17000	€
P-105	FR4E3817	U	SUBMINISTRAMENT TULBAGHIA VIOLACEA D'ALÇÀRIA DE 20 A 30 CM, EN CONTENIDOR D'1,3 L	2,15	€
			Sense descomposició	2,15000	€
P-106	FR4FVD21	U	SUBMINISTRAMENT DE PARTHENOCISSUS QUINQUEFOLIA EN CONTENIDOR DE 2 L	3,95	€
	BR4FVD21	U	PARTHENOCISSUS QUINQUEFOLIA EN CONTENIDOR DE 2 L	3,76000	€
			Altres conceptes	0,19000	€
P-107	FR4FVDX6	U	SUBMINISTRAMENT DE FICUS REPENS EN CONTENIDOR DE 2 L	3,57	€
			Sense descomposició	3,57000	€
P-108	FR4JHMX8	U	SUBMINISTRAMENT GAURA LINDHEIMERI EN CONTENIDOR DE 3 L	4,10	€
			Sense descomposició	4,10000	€
P-109	FR4JJEA1	U	SUBMINISTRAMENT DE VINCA MINOR EN TEST 11 CM	0,91	€
	BR4JJEA1	U	VINCA MINOR EN TEST 11 CM	0,87000	€
			Altres conceptes	0,04000	€
P-110	FR64U115	U	PLANTACIÓ D'ARBRE DE 4 A 4,5 M D'ALÇÀRIA AMB CAMIÓ GRUA	33,55	€
			Altres conceptes	33,55000	€
P-111	FR6B1154	U	PLANTACIÓ EN MASSA DE PLANTA DE PETIT PORT EN TEST DE VOLUM < 1 L, EN TERRENY PRÈVIAMENT PREPARAT, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35%, I AMB PRIMER REG	1,21	€
	B0111000	M3	AIGUA	0,00890	€
			Altres conceptes	1,20110	€
P-112	FR71224K	M2	SEMBRA DE BARREJA DE LLAVORS PER A GESPA TIPUS RÚSTICA DE BAIX MANTENIMENT DE LLEGUMINOSES AMB GRAMÍNIES SEGONS NTJ 07N, AMB SEMBRADORA DE TRACCIÓ MANUAL, EN UN PENDENT < 30 %, SUPERFÍCIE < 500 M2, INCLOENT LA COBERTURA DE LA LLAVOR AMB SORRA DE RIU RENTADA I EL CORRONAT POSTERIOR , I LA PRIMERA SEGA	4,18	€
	B0315600	T	SORRA DE RIU RENTADA, DE 0.1 A 0.5 MM	0,46080	€
	BR4U1K00	KG	BARREJA DE LLAVORS PER A GESPA TIPUS RÚSTICA DE BAIX MANTENIMENT	0,15300	€
			Altres conceptes	3,56620	€
P-113	FR82UC15	U	TUTOR DE FUSTA , SEGONS ESPECIFICACIONS DE PARCS I JARDINS, DE 101 A 150 CM D'ALÇÀRIA VISTA, COL.LOCAT	23,37	€
	BR82UC15	U	TUTOR PER A CACTÀCIES DE 101 A 150 CM D'ALÇÀRIA VISTA	19,08000	€
			Altres conceptes	4,29000	€
P-114	FRF25010	U	MUNTATGE DE BY-PASS GENERAL EN PERICÓ FORMAT PER 3 CLAUS DE TANCAMENT 1 1/2 I BAY-PASS, I ELECTROVÀLVULA+SOLENOIDE DE 1 1/2 ",	792,18	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CARDONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			TOTALMENT COLOCAT I CONEXIONAT A CABLE DE PROGRAMADOR DE REG, TOT AMB ACCESORI I PECES DE LLAUTÓ.		
	BFWB2605	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 32 MM DE DIÀ	3,66000	€
	BN631010	U	ELECTROVÀLVULA DE 1 1/2" AMB REGULADOR DE CABDAL, COMPONENTS EN	63,65000	€
	BN32B420	U	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB BRIDES, DE 80 MM DE DIÀMETRE NOMINAL,	640,65000	€
			Altres conceptes	84,22000	€
P-115	FRF26010	U	MUNTATGE I SUMINISTRAMENT DE PERICÓ DE NETEJA FORMAT PER 1 CLAUS DE TANCAMENT AMB RACOR 1 1/2", I VÀLVULA1 " I VALVULA AUTOMÀTICA, TOTALMENT COLOCAT I CONEXIONAT A CLAVEGUERAM O DRENATGE. AMB CLAU I PANYS HOMOLOGATS	284,47	€
	BN721010	U	VÀLVULA DE RENTAT PER A TUB Ø 32 MM	7,21000	€
	BFWB2605	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 32 MM DE DIÀ	3,66000	€
	BN32B420	U	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB BRIDES, DE 80 MM DE DIÀMETRE NOMINAL,	213,55000	€
			Altres conceptes	60,05000	€
P-116	FRF2CC12	U	MUNTATGE DE BY-PASS SECTORIAL EN PERICÓ FORMAT PER 3 CLAUS DE TANCAMENT 1`` I BAY-PASS, I ELECTROVÀLVULA+SOLENOIDE DE 1 ", I MANÒMETRE TOTALMENT COLOCAT I CONEXIONAT A CABLE DE PROGRAMADOR DE REG, TOT AMB ACCESORI I PECES DE LLAUTÓ.	780,32	€
			Sense descomposició	780,32000	€
P-117	PPA9008X	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR QUE INCLOU TOTA LA SENYALITZACIÓ D'OBRA, LES TANQUES MÒBILS, LA BARRERA MÒBIL DE FORMIGÓ, LES PROTECCIONSI TOTS ELS ELEMENTS QUE AFEGEIXI LA DO, INCLOSOS ELS MOVIMENTS DE LES TANQUES, SENYALS I SEMÀFORS	6.944,70	€
			Sense descomposició	6.944,70000	€
P-118	SFHAU040	U	INSTAL·LACIO D'HIDRANT SOBRE CANONADA EXISTENT, O CANVI D'EMPLAÇAMENT D'HIDRANT EXISTENT DE 100 MM DE DIAMETRE NOMINAL	847,34	€
			Sense descomposició	847,34000	€
P-119	XPA0CLA1	U	INSPECCIO AMB CAMARA DE VIDEO ROBOTITZADA L'INTERIOR DE LES CLAVEGUERES DEL PROJECTE D'URBANITZACIO, INCLOENT TRANSPORTS DELS EQUIPS I MITJANS NECESARIS , AMB ENTREGA DE DUES COPIES DE L'INFORME I VIDEO EN FORMAT DIGITAL	400,00	€
			Sense descomposició	400,00000	€
P-120	XPAJ57PAJ	PA	MANTENIMENT ANUAL DE LES ACTUACIONS EFECTUADES PEL DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE SEGONS EL PLEC DE CONDICIONS INCLOU PART PROPORCIONAL DE NETEJA I MANTENIMENT DE LA INSTAL.LACIÓ DE REG I JARDINERIA, DURANT EL PERIODE D'OBRES I FINS 1 ANY DESPRES D'ACABADES LES OBRES	1.200,00	€
			Sense descomposició	1.200,00000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOSTOS PARCIALS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Obra	00	CARDONA
Fase obra	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222V010	M3	EXCAVACIO MANUAL DE CALES EN ZONA DE SERVEIS (P - 8)	121,77	2,000	243,54
2	F9WZVV02	U	DESMUNTATGE I COL·LOCACIO PER SITUAR A NOVA RASANT DE MARC I TAPA DE POUS DE CLAVEGUERES O ALTRES SERVEIS, EN OBRES DE QUALSEVOL PAVIMENT (P - 33)	97,54	29,000	2.828,66
3	XPACQ0ARQ	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA REALITZACIÓ DEL TOTS ELS TREBALL D'ARQUEOLOGIA (P - 0)	30.000,00	1,000	30.000,00
4	XPACQ1ARQ	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA EXCAVACIONS EN CONDICIONS ESPECIALS I AMB ÚS DE MAQUINARIA SEGONS INDICACIONS DE L'ARQUEOLOGIA (P - 0)	4.000,00	1,000	4.000,00
5	XPACQ0BEZ	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA REALITZACIÓ DELS TREBALL NECESSARIS PER L'ADEQUACIÓ DE LA ZONA DE LA BENZINERA DESMANTELLADA (P - 0)	18.000,00	1,000	18.000,00
6	XPACQ0BP1	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA REALITZACIÓ DELS TREBALL NECESSARIS PER L'ENTROCAMENT DE LA VORERA AMB LES NOVES ESCALES I RAMPES AL CENTRE DE CONVENCIONS (P - 0)	2.000,00	1,000	2.000,00
7	XPACQ0B1X	U	DESMUNTATGE I POSTERIOR MUNTATGE EN EL LLOC INDICAT PER L'AJUNTAMENT DE LA PARADA D'AUTOBUSOS EXISTENT, TOT INCLÒS (P - 0)	800,00	1,000	800,00
8	F9WZVVX1	U	DESMUNTATGE I COL·LOCACIO BUSTIA DE CORREUS PER SITUAR A NOVA RASANT (P - 34)	242,89	1,000	242,89
9	XPACQ0BX2	U	DESMUNTATGE DE TOTS ELS ELEMENTS A ELIMINAR DINS L'ÀMBIT: SENYALS, PILONES, BARANA DE FUSTA, BARANA METÀL.LICA, JARDINERA I PAPERERES. (P - 0)	300,00	1,000	300,00
10	XPACQ0BX3	U	DESMUNTATGE I MUNTATGE DELS ELEMENTS A REPOSAR DINS L'ÀMBIT: BANCS, SENYALITZACIÓ VERTICAL I HIDRANT D'INCENDIS. (P - 0)	600,00	1,000	600,00

TOTAL	Fase obra	00.01	59.015,09

Obra	00	CARDONA
Fase obra	02	MOVIMENTS TERRA GENERALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F221C420	M3	EXCAVACIÓ I CÀRREGA DE TERRA PER A CAIXA DE PAVIMENT EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS (P - 6)	3,49	566,520	1.977,15
2	F227T00F	M2	REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 10)	1,66	1.446,000	2.400,36
3	F2R3UT6X	M3	TRANSPORT DE TERRES INERTS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS (P - 17)	5,11	679,824	3.473,90
4	F24212X1	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES I/O MATERIALS FINS A LA ZONA D'ABASSEGAMENT (RADI 1KM) AMB CAMIÓ DE 12 T (P - 15)	4,62	679,824	3.140,79

TOTAL	Fase obra	00.02	10.992,20

Obra	00	CARDONA
Fase obra	03	FERMS I PAVIMENTS
Capítol	01	ENDERROCS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CARDONA

PRESSUPOST Data: 08/07/22 Pàg.: 2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21N4XG2	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, DE 15 CM DE GRUIX, COM A MAXIM, I DE MES DE 1 M D'AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS (P - 4)	1,01	1.792,000	1.809,92
2	F9W1V015	M2	FRESATGE MECANIC DE PAVIMENTS ASFALTICS D'1 A 5 CM DE GRUIX, EN ENCAIXOS, ARRANCAMENT INCLOSOS TALLS I ACABATS A TAPES I REIXES, CARREGA DEL MATERIAL, TRANSPORT A L'ABOCADOR I POSTERIOR ESCOMBRAT I NETEJA (P - 32)	3,59	30,000	107,70
3	F21LCI10	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE VORERA DE QUALSEVOL TIPUS I BASE DE FORMIGÓ DE QUALSEVOL GRUIX, AMB MITJANS MECÀNICS, INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT DELS MATERIALS RESULTANTS A ABOCADOR AUTORITZAT (P - 3)	7,64	266,000	2.032,24
4	F21K4AG4	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE FORMIGO, DE 15 A 30 CM DE GRUIX, COM A MAXIM, I DE MES DE 1 M D'AMPLARIA, AMB MARTELL TRENCADOR MUNTAT SOBRE RETROEXCAVADORA (P - 2)	9,10	389,000	3.539,90
5	F21PV045	M	DEMOLICIO DE VORADA I BASE DE FORMIGO (P - 5)	3,38	342,000	1.155,96
6	F242CI60	M3	CLASSIFICACIÓ DE MATERIAL RESIDUAL I CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS A CONTENIDOR O CAMIÓ (P - 16)	1,94	682,344	1.323,75
7	F241CI01	M3	TRANSPORT DE TERRES O RUNA AMB CAMIÓ DE 7 T, FINS ABOCADOR DE TERRES O RUNES AUTORITZAT, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR. (P - 14)	14,37	682,344	9.805,28

TOTAL	Capítol	00.03.01	19.774,75

Obra	00	CARDONA
Fase obra	03	FERMS I PAVIMENTS
Capítol	02	NOVA IMPLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9J1V015	M2	REG D'ADHERENCIA AMB EMULSIO CATIONICA I NETEJA DEL FERM (P - 31)	0,38	2.372,000	901,36
2	F9H1N752	T	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 16 SURF B60/70 D (D-12), AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA DE RODADURA I GRANULAT GRANÍTIC, ESTESA I COMPACTADA (P - 29)	76,25	147,588	11.253,59
3	F9H1V100	T	MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT DE COMPOSICIO AC 22 BASE G B/6070 (G-20) AMB GRANULAT PER A BASE I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO, SITUAT A L'OBRA AMB TRANSPORT DE CARREGA DE 20 T, I COL.LOCACIO I COMPACTACIO AL 98 % DE L'ASSAIG MARSHALL, INCLOS NETEJA PREVIA DE CALÇADA (P - 30)	74,07	147,588	10.931,84
4	F931201J	M3	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL , AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM (P - 21)	30,81	200,800	6.186,65
5	F931R01J	M3	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL PROCEDENT DE GRANULATS RECICLATS DE FORMIGÓ , AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM (P - 22)	29,83	403,000	12.021,49
6	F936CV01	M3	BASE DE FORMIGO DE RESISTENCIA DE 20 N/MM2 DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM ABOCAT DES DE CAMIO AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT (P - 23)	121,04	222,760	26.962,87
7	F965U010	M	VORADA DE FORMIGÓ RECTA DE FORMIGÓ A3, DE 10X25X100 CM, COL·LOCADA AMB FONAMENT DE FORMIGÓ (P - 24)	23,04	16,000	368,64
8	F9B3UXX3	M2	PAVIMENT DE PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 8 CM DE GRUIX, COL·LOCADA AMB MORTER, DE MIDES 20X30, 20X20, 20X25, 20X10, 30X40, 30X30, 30X25 (P - 27)	115,24	731,560	84.304,97

9	F9B3UXX1	M2	PAVIMENT DE PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 10 CM DE GRUIX, COL·LOCADA AMB MORTER DE MIDA 20X10 (P - 25)	132,59	504,000	66.825,36
10	F9B3UXX2	M2	PAVIMENT DE PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 25 CM DE GRUIX DE 20 X30CM, 20X20CM I 25X30CM, COL·LOCADA COM A VORADA AMB MORTER (P - 26)	238,88	49,720	11.877,11
11	F9B3UXX7	M2	PAVIMENT DE PEDRA VERMELLA DE SOLSONA SERRADA DE 8 CM DE GRUIX, AMB GRAVAT RATLLAT D'ACCESSIBILIAT, COL·LOCADA AMB MORTER (P - 28)	150,32	4,840	727,55
12	F440UCX1	M	XAPA D'ACER CORTEN DE 10MM DE GRUIX I 10CM D'ALÇADA, INCLOU ELEMENTS METÀL.LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA I COL.LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ DE RESISTÈNCIA DE 15N/MM2 (P - 19)	27,84	255,000	7.099,20

TOTAL Capítol 00.03.02 239.460,63

Obra 00 CARDONA

Fase obra 04 MOBILIARI URBÀ I EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ21U010	U	PAPERERA 70 L FORMADA PER UN TUBULAR D'ACER GALVANITZAT DE 20 MM DE DIAMETRE I 1,5 MM DE GRUIX, UNA PLANXA PERFORADA DE 2 MM DE GRUIX I PERFORACIONS DE 5 MM DE DIAMETRE, UNA PLANXA DE BASE DE PAPERERA DE 3 MM DE GRUIX AMB DUES PERFORACIONS DE 8 MM DE DIAMETRE PER AL DESGUAS, 2 EIXOS DE GIR, UN TUBULAR D'ACER GALVANITZAT DE 30 MM DE DIAMETRE I 2 MM DE GRUIX, UN SUPORT DE PAPERERA FORMAT PER UN TUBULAR RODO D'ACER GALVANITZAT DE 40 MM DE DIAMETRE I 2 MM DE GRUIX, 2 PLETINES D'ANCORATGE AMB CARTEL·LES SOLDADES A 6 AMB DUES PERFORACIONS DE 12 MM DE DIAMETRE PER CARGOLAR-LA AL PAVIMENT DE VORERA I SUBJECCIONS FORMADES PER 4 PERNS D'EXPANSIO M8 (P - 94)	96,55	4,000	386,20
2	FQ116N02	U	BANC NEOROMÁNTICO LIVIANO , SEIENT I RESPATLLER, DE FUSTA DE IROKO AMB CERTIFICAT FSC AMB OLI DE DOS COMPONENTS, DE 3 M DE LLARGÀRIA, AMB RESPATLLER DE FUSTA I AMB CARGOLS D'ACER INOX. A SUPORTS DE FOSA D'ALUMINI GRANALLAT I AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (P - 93)	1.322,21	5,000	6.611,05
3	F440UC20	KG	ACER CORTEN, DE RESISTÈNCIA MILLORADA A LA CORROSSIÓ ATMOSFÈRICA S355J2WP SEGONS PNE-EN 10025-5, FORMAT PER PEÇA COMPOSTA, SEGONS PLANOLS, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT EN PLANXA, TREBALLAT AL TALLER I MUNTAT A L'OBRA AMB SOLDADURA (P - 18)	3,92	70,650	276,95

TOTAL Fase obra 00.04 7.274,20

Obra 00 CARDONA

Fase obra 05 JARDINERIA I XARXA DE REG

Capítol 01 PLANTACIONS I SEMBRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR2G8B31	U	EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE DIMENSIONS 1X1X1 M, AMB MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR DE 40 A 60 CM D'AMPLÀRIA DE TREBALL I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS MECÀNICA SOBRE CAMIÓ, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 % (P - 95)	14,56	12,000	174,72
2	FR2G8B3X	M3	EXCAVACIÓ DE PARTERRE PER LA PLANTACIÓ D'ARBUSTIVES DE 50CM DE PROFUNDITAT , AMB MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS MECÀNICA SOBRE CAMIÓ, EN UN	6,99	56,000	391,44

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

			PENDENT INFERIOR AL 25 % (P - 96)			
3	F2R3UT6X	M3	TRANSPORT DE TERRES INERTS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS (P - 17)	5,11	74,400	380,18
4	FR3P22RR	M3	SUMINISTRAMENT I ESTESA DE TERRA PER A LES PLANTACIONS ENTRE UN 1,57 -2,32 % SMS DE MATÈRIA ORGÀNICA, AMB UNA TEXTURA ARENOSA, EXEMPTA DE MATERIALS AMB GRANULOMETRIA SUPERIOS ALS 8 MM, AMB UN PH ENTRE 7,5 I 7,7 I CONTINGUT EN FERTILITZANT A L'ORDRE DE 1-2KG/M3 AIXÍ COM ESTIMULADOR D'ARRELAMENT (1KG/M3). LA TERRA HA D'ESTAR LLIURE DE PATÒGENS, MALES HERBES I CONTAMINANTS, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR D'1,2 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA PETITA I MITJANS MANUALS (P - 97)	36,63	69,500	2.545,79
5	FR3P92A2	M3	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA DE 5 A 12 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA PETITA I MITJANS MANUALS (P - 98)	60,72	22,400	1.360,13
6	FR64U115	U	PLANTACIÓ D'ARBRE DE 4 A 4,5 M D'ALÇÀRIA AMB CAMIÓ GRUA (P - 110)	33,55	12,000	402,60
7	FR45BA2C	U	SUBMINISTRAMENT DE TILIA EUROPAEA EUCHLORA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 67,5 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 47,25 CM SEGONS FÓRMULES NTJ (P - 100)	212,04	12,000	2.544,48
8	FR82UC15	U	TUTOR DE FUSTA , SEGONS ESPECIFICACIONS DE PARCS I JARDINS, DE 101 A 150 CM D'ALÇÀRIA VISTA, COL.LOCAT (P - 113)	23,37	24,000	560,88
9	FR6B1154	U	PLANTACIÓ EN MASSA DE PLANTA DE PETIT PORT EN TEST DE VOLUM < 1 L, EN TERRENY PREVIAMENT PREPARAT, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35%, I AMB PRIMER REG (P - 111)	1,21	576,000	696,96
10	FR4JHMX8	U	SUBMINISTRAMENT GAURA LINDHEIMERI EN CONTENIDOR DE 3 L (P - 108)	4,10	90,000	369,00
11	FR4E3817	U	SUBMINISTRAMENT TULBAGHIA VIOLACEA D'ALÇÀRIA DE 20 A 30 CM, EN CONTENIDOR D'1,3 L (P - 105)	2,15	90,000	193,50
12	FR4D5231	U	SUBMINISTRAMENT D'EURYOPS CHRYSANTHEMOIDES EN CONTENIDOR DE 3 L (P - 101)	3,39	60,000	203,40
13	FR4D98C1	U	SUBMINISTRAMENT DE MISCANTHUS SINESIS YAKU JIMA EN CONTENIDOR D'1 L (P - 103)	1,56	60,000	93,60
14	FR4D9812	U	SUBMINISTRAMENT DE PENNISETUM SETACEUM EN CONTENIDOR D'1 L (P - 102)	1,45	60,000	87,00
15	FR4JJEA1	U	SUBMINISTRAMENT DE VINCA MINOR EN TEST 11 CM (P - 109)	0,91	60,000	54,60
16	FR4FVDX6	U	SUBMINISTRAMENT DE FICUS REPENS EN CONTENIDOR DE 2 L (P - 107)	3,57	56,000	199,92
17	FR4DN43B	U	SUBMINISTRAMENT D'HEDERA HELIX D'ALÇÀRIA DE 125 A 150 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L (P - 104)	3,52	56,000	197,12
18	FR4FVD21	U	SUBMINISTRAMENT DE PARTHENOCISSUS QUINQUEFOLIA EN CONTENIDOR DE 2 L (P - 106)	3,95	56,000	221,20
19	F7B451F0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 200 A 250 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR (P - 20)	3,29	112,000	368,48
20	FR3SE254	M2	ENCOIXINAMENT AMB ESCORÇA DE PI DE 10 A 35 MM, SUBMINISTRADA EN SACS DE 0,8 M3, ESCAMPADA AMB MITJANS MANUALS EN CAPA UNIFORME DE GRUIX FINS A 10 CM (P - 99)	6,94	112,000	777,28
21	FR71224K	M2	SEMBRA DE BARREJA DE LLAVORS PER A GESPA TIPUS RÚSTICA DE BAIX MANTENIMENT DE LLEGUMINOSES AMB GRAMÍNIES SEGONS NTJ 07N, AMB SEMBRADORA DE TRACCIÓ MANUAL, EN UN PENDENT < 30 %, SUPERFÍCIE < 500 M2, INCLOENT LA COBERTURA DE LA LLAVOR AMB SORRA DE RIU RENTADA I EL CORRONAT POSTERIOR , I LA PRIMERA SEGA (P - 112)	4,18	75,000	313,50

22	XPAJ57PAJ	PA	MANTENIMENT ANUAL DE LES ACTUACIONS EFECTUADES PEL DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE SEGONS EL PLEC DE CONDICIONS INCLOU PART PROPORCIONAL DE NETEJA I MANTENIMENT DE LA INSTAL.LACIÓ DE REG I JARDINERIA, DURANT EL PERIODE D'OBRES I FINS 1 ANY DESPRES D'ACABADES LES OBRES (P - 120)	1.200,00	1,000	1.200,00

TOTAL Capítol 00.05.01 13.335,78

Obra 00 CARDONA
Fase obra 05 JARDINERIA I XARXA DE REG
Capítol 02 REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2226243	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, DEIXANT LES TERRES A LA VORA DE LA RASA PER AL SEU POSTERIOR APROFITAMENT O CÀRREGA SOBRE CAMIÓ. (P - 7)	13,13	59,360	779,40
2	FDG5CI12	M	CANALITZACIO SOTA PAVIENT AMB UN TUB DE POLIETILE FLEXIBLES, DE DOBLE CAPA, CORRUGAT EXTERIOR I LLIS INTERIOR DE 160 MM AMB GUIES DE PLASTIC, INCLOS REBLERT DE LA LA RASA AMB SAULÓ (P - 59)	21,84	212,000	4.630,08
3	FRF26010	U	MUNTATGE I SUMINISTRAMENT DE PERICÓ DE NETEJA FORMAT PER 1 CLAUS DE TANCAMENT AMB RACOR 1 1/2", I VÀLVULA1 '' I VALVULA AUTOMÀTICA, TOTALMENT COLOCAT I CONEXIONAT A CLAVEGUERAM O DRENATGE. AMB CLAU I PANYS HOMOLOGATS (P - 115)	284,47	3,000	853,41
4	FDK2U102	U	PERICÓ DE REGISTRE DE 0,60 X 0,60 X 0.70 M DE MIDES ÚTILS AMB PARET DE 15 CM DE MAÓ CALAT DE 29 X 14 X 10 CM. ASENTADA SOBRE LLIT DE SORRA, INCLOSA LA TAPA I MARC D'ACER GALVANITZAT. CLAU I PANY HOMOLOGATS (P - 66)	157,17	5,000	785,85
5	FJS1UM40	U	BOCA DE REG TIPUS BARCELONA DE 40 MM A ROSCA, AMB TRONETA I TAPA SOLIDÀRIA DE FOSA, MECANISMES DE BRONZE (P - 85)	165,63	3,000	496,89
6	FJS5A636	U	ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG AMB TUB DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANELLA DE 120 CM, AMB EL TUB INTRODUÏT DINS D'UN TUB CORRUGAT PERFORAT DE 50 MM DE DIÀMETRE, SOTERRADA 10 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS (P - 86)	19,12	12,000	229,44
7	FFB2A455	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL.LOCAT AL FONS DE LA RASA (P - 74)	20,14	3,000	60,42
8	FFB28455	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG I COL.LOCAT AL FONS DE LA RASA (P - 73)	10,69	300,000	3.207,00
9	FFB24455	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA (P - 72)	4,14	94,000	389,16
10	FJS5N631	M	CANONADA PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 40 CM, INSTAL·LADA SUPERFICIALMENT, FIXADA AMB PIQUETES COL·LOCADES CADA 5 M (P - 87)	3,37	196,000	660,52
11	FG311306	M	CABLEJAT PER INSTAL.LACIÓ DE REG, AMB CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RV-K 0,6/1 KV, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X2,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB (P - 76)	1,25	10,000	12,50

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

12	FJM1U020	U	ESCOMESA I COMPTADOR D'AIGUA DE 30 MM, CABAL 6,3 M3/H, RAMAL DE 40 MM (P - 84)	2.744,19	1,000	2.744,19
13	FRF2CC12	U	MUNTATGE DE BY-PASS SECTORIAL EN PERICÓ FORMAT PER 3 CLAUS DE TANCAMENT 1`` I BAY-PASS, I ELECTROVÀLVULA+SOLENOIDE DE 1 '', I MANÒMETRE TOTALMENT COLOCAT I CONEXIONAT A CABLE DE PROGRAMADOR DE REG, TOT AMB ACCESORI I PECES DE LLAUTÓ. (P - 116)	780,32	1,000	780,32
14	FJSA3061	U	PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 9 V, SISTEMA DE PROGRAMACIÓ PER TECLAT VIA RADIO, PREU MITJÀ, PER A UN NOMBRE MÀXIM DE 6 ESTACIONS, MUNTAT SUPERFICIALMENT, CONNECTAT ALS APARELLS DE CONTROL, ELECTROVÀLVULA MESTRE, SENSOSR DE PLUJA, SECTORS DE REG I ELECTROVÀLVULA DE TALL PER FUGUES DETECTADES EN CABALÍMETRE, ALS ELEMENTS GOBERNATS, PROGRAMAT I COMPROVAT (P - 88)	384,40	1,000	384,40
15	FJSC4220	U	SENSOR DE CABAL PER A TUB DE 2´´ DE DIÀMETRE PER A CONNECTAR A CONTROLADOR CENTRALITZABLE, INSTAL·LAT I CALIBRAT (P - 91)	416,37	1,000	416,37
16	FRF25010	U	MUNTATGE DE BY-PASS GENERAL EN PERICÓ FORMAT PER 3 CLAUS DE TANCAMENT 1 1/2 I BAY-PASS, I ELECTROVÀLVULA+SOLENOIDE DE 1 1/2 ", TOTALMENT COLOCAT I CONEXIONAT A CABLE DE PROGRAMADOR DE REG, TOT AMB ACCESORI I PECES DE LLAUTÓ. (P - 114)	792,18	1,000	792,18
17	FJSC2ACD	U	SENSOR DE PLUJA REGULABLE PER A INSTAL·LACIÓ AMB CABLES, INSTAL·LAT A UNA ALÇÀRIA MÀXIMA DE 3 M I CALIBRAT (P - 90)	135,47	1,000	135,47
18	FJSB22X2	U	ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIO DE REG, D'1´´ DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB SOLENOIDE DE 24 V, PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 10 BAR, AMB REGULADOR DE CABAL, CONNECTADA A LES XARXES ELÈCTRICA I D'AIGUA AMB CONNECTORS ESTANCS. INCLOU FILTRE METÀL·LIC DE 300 MC I VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ (P - 89)	57,24	2,000	114,48
19	FPO00X1	PO	PARTIDA D'OBRA EN CONCEPTE D'ESCOMESA ELÈCTRICA I ENTRONCAMENT PER A XARXA DE REG. INCLOU LEGALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUE DAVANT ORGANISMES OFICIALS (P - 0)	1.200,00	1,000	1.200,00

TOTAL Capítol 00.05.02 18.672,08

Obra 00 CARDONA
Fase obra 06 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA00R2	U	RETIRADA DELS FANALS EXISTENS I DEL CABLEJAT GRAPAT A PARET A REPOSAR (P - 0)	560,00	1,000	560,00
2	FDG52657	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 30X20 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20 (P - 58)	15,79	24,600	388,43
3	FDK282CA	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 45X45X50 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ (P - 63)	105,51	4,000	422,04
4	FDKRU220	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT, ABATIBLE, PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE 400X400X60 MM, CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, AMB CAPA DE PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA, COL·LOCAT	215,43	4,000	861,72

			AMB MORTER (P - 67)			
5	FG31H554	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RVFV, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, COL·LOCAT EN TUB (P - 77)	4,42	150,000	663,00
6	FG38E355	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1X35 MM2 I MUNTAT EN MALLA DE CONNEXIO A TERRA (P - 78)	4,16	60,000	249,60
7	FG121902	U	CAIXA DE DOBLE AÏLLAMENT DE POLIÈSTER REFORÇAT, DE 270X540X170 MM I MUNTADA SUPERFICIALMENT (P - 75)	107,14	7,000	749,98
8	FHNNS0X1	U	LLUMENERA LED PER A VIAL DE 70W DE POTÈNCIA AMB ÓPTICA ASIMÉTRICA EXTENSIVA TIPUS V16 SEGONS INDICACIONS TÈCNICS AJUNTAMENT (P - 81)	435,49	7,000	3.048,43
9	FHNNS0X2	U	LLUMENERA LED PER A VIAL DE 50W DE POTÈNCIA AMB ÓPTICA ASIMÉTRICA EXTENSIVA TIPUS V16 SEGONS INDICACIONS TÈCNICS AJUNTAMENT (P - 82)	393,49	1,000	393,49
10	FHR0U0X1	U	BRAÇ BM 1M ACABAT GALVANITZAT.INCLOU MUNTATGE I INSTAL·LACIO ELECTRICA COMPLERTA DEL SUPORT I LA LLUMENERA (P - 83)	301,05	7,000	2.107,35
11	FHM1E010	U	COLUMNA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE FORMA TRONCOCÒNICA, DE 4,00 M D'ALÇÀRIA, CORONAMENT SENSE PLATINA, AMB BASE PLATINA I PORTELLA, AMB TRACTAMENT DE RILSANITZACIÓ FINS A LA PORTELLA I ACABAT ANTIGRAFFITI ALS 3 M INFERIORS, COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ. INCLOU L'EXECUCIÓ DE LA FONAMENTACIÓ, GRUAMENT, ANIVELLAMENT, INSTAL·LACIÓ DE PRESA DE TERRA, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA COMPLETA DE L'INTERIOR DEL SUPORT I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR (P - 80)	482,81	1,000	482,81
12	FGD2312D	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, QUADRADA (MASSISSA), DE SUPERFÍCIE 0,2 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA (P - 79)	56,41	1,000	56,41
13	XPA000Z	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA LEGALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES D'ENLLUMENAT DAVANT ORGANISMES OFICIALS. (P - 0)	500,00	1,000	500,00
14	XPA00R1	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA L'ADEQUACIÓ DE L'ARMARI EXISTENT PER TAL QUE LA COMUNICACIÓ DEL MATEIX SIGUI PER FIBRA. RENOVACIÓ DE L'ELEMENT DE GOVERN A UN CITILUX I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER PART DE L'AJUNTAMENT (P - 0)	500,00	1,000	500,00

TOTAL Fase obra 00.06 10.983,26

Obra	00	CARDONA
Fase obra	07	SEGURETAT VIAL
Capítol	01	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBA16515	M	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL LONGITUDINAL DISCONTÍNUA PER A ÚS PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA, TIPUS P-RR, DE 15 CM D'AMPLÀRIA I 1/2 DE RELACIÓ PINTAT/NO PINTAT, AMB TERMOPLÀSTIC D'APLICACIÓ EN CALENT DE COLOR BLANC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA MECÀNICAMENT MITJANÇANT POLVORITZACIÓ (P - 35)	1,07	120,000	128,40
2	FBA27515	M	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL TRANSVERSAL CONTÍNUA PER A ÚS PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA, TIPUS P-RR, DE 50 CM D'AMPLÀRIA, AMB TERMOPLÀSTIC D'APLICACIÓ EN CALENT DE COLOR BLANC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA AMB MÀQUINA D'ACCIONAMENT MANUAL (P - 36)	5,34	68,000	363,12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3	FBA315X1	M2	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL SUPERFICIAL PER A ÚS PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA, TIPUS P-RR, AMB TERMOPLÀSTIC D'APLICACIÓ EN CALENT DE COLOR BLAU O GROC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA AMB MÀQUINA D'ACCIONAMENT MANUAL (P - 37)	13,45	7,400	99,53

TOTAL Capítol 00.07.01 591,05

Obra	00	CARDONA
Fase obra	07	SEGURETAT VIAL
Capítol	02	SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBBZUV37	M	PAL CILÍNDRIC D'ALUMINI DE 60 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 4 MM DE GRUIX, PINTAT SMB PINTURA POLS DE POLIÉSTER O ANODITZAT, INCLOSES BRIDES D'ANCORATGE DE FOSA I ACCESSORIS PER A SUBJECTAR LA SENYAL, ANCORAT AL PAVIMENT MITJANÇANT MÀQUINA PERFORADORA DE D80-120, ANCORATGE MÍNIM DE 30 CM, I FIXAT AMB MORTER D'ENDURIMENT RÀPID (P - 43)	17,96	23,400	420,26
2	FBB1B121	U	PLACA TRIANGULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90 CM DE COSTAT, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA1, FIXADA MECÀNICAMENT (P - 40)	93,57	3,000	280,71
3	FBB11262	U	PLACA CIRCULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA, FIXADA MECÀNICAMENT (P - 38)	142,40	2,000	284,80
4	FBB1A361	U	PLACA OCTOGONAL PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 90 CM DE DIÀMETRE, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA, FIXADA MECÀNICAMENT (P - 39)	141,20	1,000	141,20
5	FBB2A501	U	PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X90 CM, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA, FIXADA MECÀNICAMENT (P - 41)	99,45	6,000	596,70
6	FBB2B201	U	PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X60 CM, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA1, FIXADA MECÀNICAMENT (P - 42)	75,91	2,000	151,82

TOTAL Capítol 00.07.02 1.875,49

Obra	00	CARDONA
Fase obra	07	SEGURETAT VIAL
Capítol	03	SEGURETAT OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA9008X	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR QUE INCLOU TOTA LA SENYALITZACIÓ D'OBRA, LES TANQUES MÒBILS, LA BARRERA MÒBIL DE FORMIGÓ, LES PROTECCIONSI TOTS ELS ELEMENTS QUE AFEGEIXI LA DO, INCLOSOS ELS MOVIMENTS DE LES TANQUES, SENYALS I SEMÀFORS (P - 117)	6.944,70	1,000	6.944,70

TOTAL Capítol 00.07.03 6.944,70

Obra	00	CARDONA
Fase obra	08	CLAVEGUERAM I DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21D2CC1	M	DEMOLICIÓ DE CUNETA DE FORMIGÓ EXISTENT AMB SOLERA DE FORMIGÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ (P - 1)	6,46	115,000	742,90
2	F2226243	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, DEIXANT LES TERRES A LA VORA DE LA RASA PER AL SEU POSTERIOR APROFITAMENT O CÀRREGA SOBRE CAMIÓ. (P - 7)	13,13	232,180	3.048,52
3	F228A10F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 12)	15,56	209,380	3.257,95
4	F241CI01	M3	TRANSPORT DE TERRES O RUNA AMB CAMIÓ DE 7 T, FINS ABOCADOR DE TERRES O RUNES AUTORITZAT, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR. (P - 14)	14,37	350,460	5.036,11
5	FD7FP663	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ, DE DN 315 MM I DE PN 6 BAR SEGONS NORMA UNE-EN 1456-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX (P - 49)	67,88	140,000	9.503,20
6	FD7FP763	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ, DE DN 400 MM I DE PN 6 BAR SEGONS NORMA UNE-EN 1456-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX I LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX (P - 50)	95,96	96,000	9.212,16
7	FD90S010	M3	RECOBRIMENT PROTECTOR EXTERIOR DE FORMIGO DE RESISTENCIA DE 20 N/MM2, PER A CLAVEGUERA (P - 54)	108,44	7,965	863,72
8	FDD33524	M	PARET PER A POU RECTANGULAR DE 70X30 CM, DE 14 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER CIMENT 1:6, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L (P - 56)	186,68	20,000	3.733,60
9	FDD15525	M	PARET PER A POU CIRCULAR DE D=80 CM, DE GRUIX 14 CM DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER MIXT 1:2:10 (P - 55)	272,97	6,000	1.637,82
10	FD1AV010	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA DUCTIL DE D 70 CM DE COTA DE PAS I DE CARREGA DE TRENCAMENT SUPERIOR A 40 T SEGONS LES NORMES UNE 41-300-87 I EN-124 I MARCADA AMB SEGELL DE L'EMPRESA CERTIFICADORA, RECOBERTA DE PINTURA ASFALTICA (P - 44)	168,09	5,000	840,45
11	FD1BS010	U	BASTIMENT I REIXA , DE FOSA DUCTIL PER A EMBORNAL DE 70 X 30 CM, DE CARREGA DE TRENCAMENT SUPERIOR A 25 T SEGONS LES NORMES UNE 41-300-87 I EN-124, RECOBERTA DE PINTURA ASFALTICA I COL·LOCADA AMB MORTER (P - 45)	101,25	17,000	1.721,25
12	XPA0CLA1	U	INSPECCIO AMB CAMARA DE VIDEO ROBOTITZADA L'INTERIOR DE LES CLAVEGUERES DEL PROJECTE D'URBANITZACIO, INCLOENT TRANSPORTS DELS EQUIPS I MITJANS NECESARIS , AMB ENTREGA DE DUES COPIES DE L'INFORME I VIDEO EN FORMAT DIGITAL (P - 119)	400,00	1,000	400,00
13	FDDZS005	U	GRAO PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILE ARMAT, COL.LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L (P - 57)	22,42	24,000	538,08
14	FD7QV015	U	CONNEXIÓ DE CLAVEGUERÓ A COL·LECTOR (P - 52)	386,29	20,000	7.725,80
15	FD7QRRFE	U	CONNEXIÓ DE CLAVEGUERÓ A COL·LECTOR AMB PEÇA CLIP (P - 51)	152,22	5,000	761,10
16	FD57U0C1	M	CUNETA RECTANGULAR DE 0,9 M D´AMPLE I 0,1 M DE FONDÀRIA, DE FORMIGÓ AMB UN GRUIX >= 10 CM, INCLÒS CAPA DE 10 CM DE FORMIGÓ HM-20 (P - 46)	61,66	115,000	7.090,90
17	FD57U0M1	U	PEÇA DE FORMIGÓ IN SITU PER A LA CONEXIÓ DEL TUD D400 A LA CUNETA SEGONS DETALL DE PLANOLS (P - 47)	464,89	1,000	464,89

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

18	FD7QV0X1	PA	PARTIDA ALÇADA PER LA CONNEXIÓ DE L'IMBORNAL FINAL DE LA CUNETA A COL.LECTOR EXISTENT SEGONS INDICACIONS DE LA DF (P - 53)	294,00	1,000	294,00
19	FDKZ31X1	U	BASTIMENT I REIXA PER A EMBORNAL DE SERVEIS, DE FOSA GRISA DE 500X500MM, COL·LOCAT AMB MORTER (P - 70)	86,93	3,000	260,79
20	FD5J6F0ELBX1	U	CAIXA PER A EMBORNAL DE150X50X85 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I SOBRE SOLERA DE 15 CM DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I. (P - 48)	376,18	1,000	376,18

TOTAL	Fase obra	00.08	57.509,42

Obra	00	CARDONA
Fase obra	09	COMPANYIES DE SERVEIS
Capítol	01	AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FFB1J6RR	M	DESMUNTATGE DE XARXA EXISTENT I TRANSPORT A ABOCADOR AUTORITZAT. INCLOU TOTS ELS ELEMENTS QUE ACTUALMENT FORMEN PART DE LA XARXA. (P - 71)	11,99	150,000	1.798,50
2	F2226243	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, DEIXANT LES TERRES A LA VORA DE LA RASA PER AL SEU POSTERIOR APROFITAMENT O CÀRREGA SOBRE CAMIÓ. (P - 7)	13,13	105,000	1.378,65
3	F241CI01	M3	TRANSPORT DE TERRES O RUNA AMB CAMIÓ DE 7 T, FINS ABOCADOR DE TERRES O RUNES AUTORITZAT, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR. (P - 14)	14,37	141,750	2.036,95
4	F228V010	M3	REBLIMENT I PICONAT DE RASES O POUS AMB SAULO D'APORTACIO, AMB COMPACTACIO DEL 95% PM, AMIDAMENT SOBRE PERFIL (P - 13)	44,13	36,750	1.621,78
5	F228560F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL ADEQUAT DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 11)	24,37	68,250	1.663,25
6	FDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D´AMPLÀRIA, COL.LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANONADA, PER A MALLA SENYALITZADORA (P - 62)	0,61	150,000	91,50
7	FDK2U030	U	PERICO QUADRAT PER A CANALITZACIO DE SERVEIS DE 58 X 58 X 60 CM, AMB PARETS DE 14 CM DE GUIX DE MAO CALAT DE 10 X 14 X 29 CM ARREBOSSADES PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:2:10 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165L, AMB LLIT DRENANT DE GRAVA DE PEDRA DE PEDRERA GRANITICA DE 10 CM DE GRUIX (P - 65)	136,36	8,000	1.090,88
8	FDKRU230	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT, ABATIBLE, PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE 600X600X60 MM, CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, AMB CAPA DE PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA, COL·LOCAT AMB MORTER (P - 68)	302,24	8,000	2.417,92
9	SFHAU040	U	INSTAL·LACIO D'HIDRANT SOBRE CANONADA EXISTENT, O CANVI D'EMPLAÇAMENT D'HIDRANT EXISTENT DE 100 MM DE DIAMETRE NOMINAL (P - 118)	847,34	1,000	847,34
10	XPACQ0021	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA REALITZACIÓ DE LA OBRA MECÀNICA I DRETS DE CONNEXIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE SEGONS ASSESSORAMENT DE LA COMPANYIA (P - 0)	8.400,00	1,000	8.400,00

TOTAL	Capítol	00.09.01	21.346,77

Obra	00	CARDONA
Fase obra	09	COMPANYIES DE SERVEIS

Capítol 03 ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2226243	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, DEIXANT LES TERRES A LA VORA DE LA RASA PER AL SEU POSTERIOR APROFITAMENT O CÀRREGA SOBRE CAMIÓ. (P - 7)	13,13	28,560	374,99
2	F241CI01	M3	TRANSPORT DE TERRES O RUNA AMB CAMIÓ DE 7 T, FINS ABOCADOR DE TERRES O RUNES AUTORITZAT, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR. (P - 14)	14,37	38,556	554,05
3	F227A00F	M2	REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA DE MÉS DE 0,6 I MENYS D'1,5 M D'AMPLÀRIA, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 9)	3,24	23,800	77,11
4	F228V010	M3	REBLIMENT I PICONAT DE RASES O POUS AMB SAULO D'APORTACIO, AMB COMPACTACIO DEL 95% PM, AMIDAMENT SOBRE PERFIL (P - 13)	44,13	17,850	787,72
5	FDGECIIN	M	CANALITZACIÓ EN ZONA DE PAS DE VEHICLES AMB 4TUBS DE PROTECCIÓ DE POLIETILÈ CORRUGAT EXTERIOR I INTERIOR LLIS DN125MM AMB GUIES DE PLÀSTIC, COL·LOCATS AL FONS DE RASA I EMBOLCALLATS AMB FORMIGÓ HM-20, INCLÒS EXCAVACIÓ, REBLERT AMB MATERIAL SELECCIONAT O DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, COMPACTAT AL 95% P.M., COL.LOCACIÓ DE DOS BANDES DE PROTECCIÓ I AVÍS DE PLÀSTIC A LA PART SUPERIOR DE LA RASA, CÀRREGA I TRANSPORT DEL MATERIAL RESULTANT A LLOC DE CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS DINS DE L'OBRA. (P - 60)	38,09	34,000	1.295,06
6	FDGK016M	U	CONNEXIÓ DE LA XARXA PROJECTADA A PRISMA O ARQUETA EXISTENT. INCLOU MATERIAL NECESSARI PER A L'EXECUCIÓ. TOTALMENT ACABAT I EN FUNCIONAMENT. (P - 61)	183,23	2,000	366,46
7	FDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D´AMPLÀRIA, COL.LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANONADA, PER A MALLA SENYALITZADORA (P - 62)	0,61	34,000	20,74
8	XPASIELEC	PA	PA A JUSTIFICAR PER ELS TREBALLS D'OBRA MECÀNICA NECESSARIS PER AL SUBMINISTRAMENT, SOTERRAMENT I ESTESA DE LA XARXA D'ELECTRICITAT, CONNEXIONS INCLOSES TOT SEGONS INDICACIONS I NORMATIVA DE LA COMPANYIA (P - 0)	3.600,00	1,000	3.600,00

TOTAL Capítol 00.09.03 7.076,13

Obra 00 CARDONA
Fase obra 09 COMPANYIES DE SERVEIS
Capítol 05 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FP4AUC10	M	CABLE DE 8 FO MONOMODE B1.1, SEGONS EN 186000, ARMAT AMB PROTECCIÓ D'ARAMIDA, ARMADURA METÀL·LICA I COBERTA EXTERIOR DE POLIETILÈ EN COLOR VERMELL I AMB EL LOGOTIP DE L'EXCM. AJUNTAMENT DE BARCELONA, INSATAL·LAT EN TUB (P - 92)	3,54	270,000	955,80
2	FDG52657	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 30X20 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20 (P - 58)	15,79	167,000	2.636,93
3	FDK282J1	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 70X70X70 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ (P - 64)	152,43	7,000	1.067,01

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4	FDKRU2J1	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL AMB RELLEU ANTILLISCANT, ABATIBLE, PER A PERICÓ DE SERVEIS, DE 700X700X60 MM, CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, AMB CAPA DE PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA, COL·LOCAT AMB MORTER (P - 69)	354,40	7,000	2.480,80
5	XPASITELE	PA	P.A.A JUSTIFICAR PER ELS TREBALLS NECESSARIS PER L'ADEQUACIÓDE LA XARXA EXISTENT: RETIRADA D'ARMARI EXISTENT. (P - 0)	4.800,00	1,000	4.800,00

TOTAL Capítol 00.09.05 11.940,54

Obra 00 CARDONA
Fase obra 10 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAG00S1	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA SEGURETAT I SALUT A TOTA L'OBRA (P - 0)	9.690,33	1,000	9.690,33

TOTAL Fase obra 00.10 9.690,33

Obra 00 CARDONA
Fase obra 11 MESURES CORRECTORES IMPACTE AMBIENTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAG00F1	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS PROCEDENTS DE L'EXECUCIÓ DE LES UNITATS DE CONSTRUCCIÓ EN BASE A L'ANNEX DE MEMÒRIA AMBIENTAL I GESTIÓ DE RESIDUS (P - 0)	25.571,11	1,000	25.571,11

TOTAL Fase obra 00.11 25.571,11

RESUM DE PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 08/07/22 Pàg.: 1

NIVELL 3: Capítol			Import
Capítol	00.03.01	ENDERROCS	19.774,75
Capítol	00.03.02	NOVA IMPLANTACIÓ	239.460,63
Fase obra	00.03	FERMS I PAVIMENTS	259.235,38
Capítol	00.05.01	PLANTACIONS I SEMBRES	13.335,78
Capítol	00.05.02	REG	18.672,08
Fase obra	00.05	JARDINERIA I XARXA DE REG	32.007,86
Capítol	00.07.01	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	591,05
Capítol	00.07.02	SENYALITZACIÓ VERTICAL	1.875,49
Capítol	00.07.03	SEGURETAT OBRA	6.944,70
Fase obra	00.07	SEGURETAT VIAL	9.411,24
Capítol	00.09.01	AIGUA	21.346,77
Capítol	00.09.03	ELECTRICITAT	7.076,13
Capítol	00.09.05	TELECOMUNICACIONS	11.940,54
Fase obra	00.09	COMPANYIES DE SERVEIS	40.363,44
			341.017,92

NIVELL 2: Fase obra			Import
Fase obra	00.01	TREBALLS PREVIS	59.015,09
Fase obra	00.02	MOVIMENTS TERRA GENERALS	10.992,20
Fase obra	00.03	FERMS I PAVIMENTS	259.235,38
Fase obra	00.04	MOBILIARI URBÀ I EQUIPAMENTS	7.274,20
Fase obra	00.05	JARDINERIA I XARXA DE REG	32.007,86
Fase obra	00.06	ENLLUMENAT	10.983,26
Fase obra	00.07	SEGURETAT VIAL	9.411,24
Fase obra	00.08	CLAVEGUERAM I DRENATGE	57.509,42
Fase obra	00.09	COMPANYIES DE SERVEIS	40.363,44
Fase obra	00.10	SEGURETAT I SALUT	9.690,33
Fase obra	00.11	MESURES CORRECTORES IMPACTE AMBIENTAL	25.571,11
Obra	00	CARDONA	522.053,53
			522.053,53

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	00	CARDONA	522.053,53
			522.053,53

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		522.053,53
13,00 % DESPESES GENERALS SOBRE 522.053,53.....		67.866,96
6,00 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 522.053,53.....		31.323,21
Subtotal		621.243,70
21,00 % IVA SOBRE 621.243,70.....		130.461,18
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	751.704,88

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SET-CENTS CINQUANTA-UN MIL SET-CENTS QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CENTIMS)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6db25f57bfc6a20a8e2d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Metadades del document

Núm. expedient	2018/0017139
Tipus documental	Projecte
Títol	20220711 PROJECTE BV-3001 6798PC01 TM Cardona
Codi classificació	K0104SE16 - Carreteres Projectes

Signatures

Signatari		Acte	Data acte
RODERICKS GIRALT RUTH - 44011591X		Signa	11/07/2022 12:53
DAURA SEGURA JUDIT - 38115094T		Signa	11/07/2022 13:38
Anna Salamero Sansalvado (SIG)	Tècnic/a del Servei Promotor	Signa	16/09/2022 12:42
Hugo Moreno Moreno (TCAT)	Cap del Servei/Oficina	Signa	16/09/2022 12:56
Vicente Izquierdo Camon (SIG)	Coordinador/a matèria	Vist i plau	16/09/2022 13:02

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
6db25f57bfc6a20a8e2d	https://seuelectronica.diba.cat	